

DE TAXATEUR, MENS OF MACHINE?

*Een onderzoek naar overconfidence en anchoring
bij Nederlandse vastgoedtaxateurs*



KENMERKEN



Scriptant	: J. Gijsbers
Datum	: 2 mei 2019
Status	: Definitief
Opleiding	: Master of Science in Real Estate
1e begeleider	: Prof. Dr. M.J. van den Assem (Vrije Universiteit Amsterdam)
2e begeleider	: Drs. M. Paelinck
Instituut	: Amsterdam School of Real Estate

“To know that we know what we know and
that we do not know what we do not know,
that is true knowledge.”

(Confucius, 551 v.C. - 479 v.C.)

VOORWOORD

Voor u ligt mijn scriptie ter afronding van de opleiding Master of Science in Real Estate. Een dynamische periode komt hiermee ten einde. Begin 2017 startte ik met de module Marktanalyse en na ruim 2 jaar is het slotstuk bijna ten einde. Ik kijk met een plezierig gevoel terug op deze drukke en leerzame periode, waarbij de interactie met de studenten en docenten niet snel vergeten zal worden.

Het schrijven van deze scriptie is een uitdaging gebleken. Mijn keuze voor een onderwerp wat buiten mijn comfortzone lag, was zeker niet handig vanuit efficiëncy-oogpunt. Tegelijkertijd bleek de intrinsieke motivatie voor dit onderwerp telkens de drijfveer om naar mijn kantoorkamer te vertrekken. Ik zou het daarom een volgende keer niet anders doen.

Het thema van dit onderzoek is niet zomaar gekozen. Vanuit mijn professie als vastgoedtaxateur vraag ik me al jaren af of er een verschil zou bestaan als de opname plaatsvindt bij 30 graden Celsius en een stralend zonnetje, of windkracht 9 en het regent pijpenstelen. Een sociaal wenselijk antwoord hierop is: nee, natuurlijk niet. Een meer passend antwoord is: nou, dat zou kunnen. Ook een taxateur is immers maar een mens. Een tweetal vormen van voorspelbare fouten zijn daarom nader onderzocht in voorliggende scriptie.

Vele personen ben ik dank verschuldigd. Allereerst aan alle respondenten die, geheel belangeloos, hun agenda voor mij hebben vrij gemaakt. Daarnaast mijn werkgever, STEENHUIJS / Bart Huijts, voor het faciliteren van deze opleiding, zowel in financiële als in praktische zin. Daarnaast aan Peter van Arnhem en Mieke Paelinck voor de vele gesprekken die zelfs voor aanvang van de scriptieperiode al zijn begonnen. Deze momenten hebben mij absoluut op het juiste spoor gezet en gehouden. Een speciaal woord van dank voor mijn scriptiebegeleider Martijn van den Assem, zonder hem was dit onderzoek en daarmee deze scriptie simpelweg nooit tot stand gekomen! Zijn kennis én enthousiasme hebben mij telkens weer in de juiste richting gestuurd. Ook een woord van dank voor mijn vader. Zonder zijn redigeer-werkzaamheden zou deze scriptie nooit geloofwaardig zijn overgekomen, nu naar ik hoop wel.

Last but not least ook een speciaal woord van dank richting mijn vrouw Esther en mijn kinderen Lila en Jade. Esther, bedankt voor het bewaken van het fort terwijl ik in de avonden, of iedere zaterdag en/of zondag weer in mijn 'hok' zat. De afronding van deze opleiding betekent daarentegen wel dat je keuzevrijheid voor TV-programma's beperkter wordt ;-). Lila en Jade, papa is er weer en we gaan samen wat tijd inhalen. Ik heb er zin in!

Voor (n)u: veel leesplezier toegewenst.

Joost Gijsbers
Aarle-Rixtel, mei 2019

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	4
1. INLEIDING	6
1.1 Aanleiding	6
1.2 Probleemstelling	7
1.3 Doelstelling	8
1.4 Centrale vraag	8
1.5 Deelvragen	8
1.6 Structuur	8
1.7 Relevantie	10
1.8 Leeswijzer	11
2. MENSELIJKE BESLUITVORMING	12
2.1 Onzekerheden	12
2.2 Besluitvorming	14
2.2.1 Oordeel en keuze	14
2.2.2 Rationele besluitvorming	14
2.2.3 Systeem 1 en Systeem 2	14
2.3 Homo Economicus of Homo Sapiens?	16
2.3.1 Homo Economicus	16
2.3.2 Homo Sapiens	17
2.4 Heuristieken	17
2.4.1 Wat zijn heuristieken?	18
2.4.2 Welke heuristieken kan men onderscheiden?	18
2.5 Bias	20
2.5.1 Wat is bias?	20
2.5.2 Welke biases kan men onderscheiden?	21
2.6 Biasreductie	22
2.6.1 Inleiding	22
2.6.2 Debiasing	23
2.6.3 Choice architecture en Nudging	25
2.7 Resumé	26
3. OVERCONFIDENCE EN ANCHORING	27
3.1 Onderzoek	27
3.2 Overconfidence	28
3.3 Anchoring	32
3.4 Resumé	36
4. ONDERZOEKSOPZET	37
4.1 Methode	37

4.2 Opzet	37
4.3 Inhoud	38
4.4 Respondenten	43
4.5 Selectieprocedure	45
4.6 Gegevens	45
4.7 Instructie	46
4.8 Uitvoering	46
5. ANALYSE EN RESULTATEN	47
5.1 Overconfidence	47
5.1.1 Bandbreedte	47
5.1.2 Afwijkingsmarge	49
5.1.3 Categorieën bandbreedtes	51
5.1.4 Symmetrie bandbreedtes	54
5.1.5 Specialisaties	56
5.1.6 Ervaring	57
5.1.7 Enquete 90% betrouwbaarheid	59
5.1.8 Makelaar vs. taxateur	60
5.1.9 Resumé	61
5.1.10 Conclusie	62
5.1.11 Stellingen overestimation (optimism)	62
5.2 Anchoring	64
5.2.1 Cases gezamenlijk	64
5.2.2 Cases afzonderlijk	65
5.2.3 Resumé	67
5.2.4 Conclusie	68
5.3 Biasreductie	68
5.3.1 Debiasing	68
5.3.2 Choice architecture / Nudging	70
5.3.3 Resumé	71
5.3.4 Conclusie	72
6. CONCLUSIE, AANBEVELINGEN EN REFLECTIE	73
6.1 Conclusie	73
6.2 Aanbevelingen	75
6.3 Reflectie	77
BIBLIOGRAFIE	78
BIJLAGEN	82

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Korte enquête 90% betrouwbaarheidsinterval
- Bijlage 2: Antwoordformulier anchoring
- Bijlage 3: Verzoek tot deelname interview
- Bijlage 4: Voorbeeld te schatten object en referentieobject
- Bijlage 5: Antwoordformat interview
- Bijlage 6: Inventarisatie marge bij bandbreedtes (per case)
- Bijlage 7: Inventarisatie symmetrie bij bandbreedtes (per case)
- Bijlage 8: Inventarisatie symmetrie bij bandbreedtes (per respondent)
- Bijlage 9: Inventarisatie antwoorden respondenten per specialisatie
- Bijlage 10: Inventarisatie antwoorden respondenten o.b.v. jaren ervaring
- Bijlage 11: Inventarisatie antwoorden respondenten o.b.v. jaren ervaring en extra tijd
- Bijlage 12: Inventarisatie antwoorden 90%-betrouwbaarheid
- Bijlage 13: Inventarisatie antwoorden makelaar vs. taxateur
- Bijlage 14: Inventarisatie antwoorden anchoring
- Bijlage 15: Antwoorden stellingen
- Bijlage 16: Uitgebreide objectgegevens

SAMENVATTING

Per 1 januari 2016 is Stichting Nederlands Register Vastgoed Taxateurs (hierna: NRVt) operationeel geworden. Het doel van NRVt is de verdere professionalisering van het beroep van vastgoedtaxateur bevorderen en het taxatieproces transparanter maken. Daarom zijn gedragsregels en praktijkvoorschriften opgesteld en van toepassing bij de uitoefening van de professionele taxatiedienst. Echter, Amidu heeft in 2011, ver voor de komst van NRVt, reeds geconcludeerd dat normatieve taxatiemodellen onder druk staan ten faveure van meer cognitief efficiënte benaderingen.

In het eerste gedeelte van dit onderzoek is onderzocht hoe een mens tot een besluit komt en welke oordeelsvorming daaraan vooraf gaat. Vervolgens is geïnventariseerd welke fouten daardoor kunnen ontstaan en hoe deze kunnen worden beperkt. *Overconfidence* en *anchoring* zijn vervolgens onderworpen aan een nader onderzoek. Hierdoor is de volgende onderzoeksvraag ontstaan:

In hoeverre is bij het schattingsproces van een taxateur sprake van overconfidence en anchoring en wat doen taxateurs om eventuele bias te beperken?

De onderzoeksgroep werd gevormd door 21 vastgoedtaxateurs die zijn ingeschreven bij NRVt. De respondenten kregen een 15-tal cases voorgelegd; 10 cases gericht op *overconfidence* en 5 cases gericht op *anchoring*. Daarnaast zijn aan de respondenten een 6-tal stellingen voorgelegd om te onderzoeken wat de respondenten van zichzelf vinden ten opzichte van anderen. Tot slot is een open vraag voorgelegd om te inventariseren wat men doet om bias te beperken. Het soort onderzoek is daarmee kwalitatief van aard en praktijkgericht.

Overconfidence

Respondenten ontvingen objectinformatie uit de NVM-database van een object wat recent verkocht of verhuurd is. Daarnaast ontving men beknopte objectinformatie van diverse referenties. Aan de respondenten is gevraagd een schatting te leveren van de transactieprijs van het object. Vervolgens is gevraagd om, met een 90%-betrouwbaarheidsinterval, een bandbreedte te schatten waarbinnen volgens hen de werkelijke transactieprijs zich bevindt. In 89 van de 200 cases (44,5%) is de bandbreedte dusdanig geschat dat de werkelijke transactieprijs binnen de geschatte bandbreedte valt. Dit omvat grofweg de helft van hetgeen men zou verwachten op basis van het gevraagde interval. Er is daarom sprake van *overprecision*, een vorm van *overconfidence*.

Ook is er sprake van *overestimation*, een andere vorm van *overconfidence*. Deze conclusie is gebaseerd op basis van een 6-tal stellingen die zijn voorgelegd. Er is gevraagd in welke mate *overconfidence* en *anchoring* van toepassing zijn op henzelf, collega-taxateurs en leken. Hieruit volgt dat de respondenten van mening zijn dat de collega's en leken meer 'last' hebben van deze biases dan zichzelf. Terwijl uit de literatuur blijkt dat er tussen experts en leken geen verschillen bestaan.

Anchoring

Bij dit onderdeel is eveneens een interessante bevinding gedaan. Per case werd telkens door de respondent een (numerieke) spelkaart getrokken. Bij de huur-cases werd dit aantal vermenigvuldigd met € 5.000,-, bij de koop-cases met € 50.000,-. De spelkaart met nummer 2 is niet aangeboden vanwege het lage resultaat van de vermenigvuldiging. Het resultaat van de vermenigvuldiging is door de respondenten genoteerd op een formulier. Vervolgens werd aan hen objectinformatie uit de NVM-database ter beschikking gesteld met daarbij de vraag of, volgens hen, het betreffende object voor een hoger of lager dan het genoteerde bedrag is verhuurd of verkocht. De prijsinformatie ontbrak op de uitdraai. Het vakje behorende bij hoger of lager kruiste men vervolgens aan. Daarna ontving de respondent beknopte objectinformatie van een 3-tal referenties en werd aan hen gevraagd een exacte schatting van de transactieprijs te noteren. Het doel van dit onderzoek was om te bekijken of het resultaat van de kaarttrekking de uiteindelijke schatting van de transactieprijs zou beïnvloeden. Uit de resultaten kan geen verband worden ontdekt. Er is daarom geen sprake van *anchoring*. Dit wijkt af van andere onderzoeken, zoals uit de literatuurstudie blijkt.

Biasreductie

Tot slot is geïnventariseerd welke methoden de respondenten inzetten om eventuele bias te beperken. Hierbij is een directe open vraag gesteld aan de respondenten. De meest toegepaste methoden zijn het gebruik van goede data en data-analyse, het 4-ogenprincipe, voldoende objectief en onafhankelijk blijven, goede opleidingen volgen, voldoende tijd incalculeren en opdrachten aannemen waarbij voldoende ervaring of marktgevoel aanwezig is. Enkele belangrijke methoden om *overconfidence* en *anchoring* te beperken worden al gebruikt, namelijk het volgen van opleidingen en het gebruik van uitgebreide data. Vervolgens zijn de genoemde methoden gekoppeld aan de technieken die volgen uit de literatuurstudie. Hieruit blijkt dat de respondenten beperkt gebruik maken van de mogelijkheden op dit gebied.

Conclusie

Op basis van het voorgaande kan de onderzoeksvraag worden beantwoord. Er blijkt sprake van *overconfidence*, maar niet van *anchoring*. Daarnaast zetten taxateurs niet het volledige pakket aan instrumenten in ter beperking van bias. NRVt en bijv. NVM kunnen hiermee een slag maken.

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

“Een taxatie is een schatting van waarde van een object door een taxateur waarbij deze taxateur een transactie moet veronderstellen en daarbij de begrippen en regels van de taxatieleer moet toepassen (naar Van Arnhem et al., 2013). De taxatie is daarmee een persoonlijke schatting. Echter, mensen zijn onvolmaakte processors van informatie en zijn vaak onderworpen aan vooroordelen, fouten en perceptuele illusies (Shefrin, 2002).”

In het voorjaar van 2018 schreef ik deze passage in mijn essay voor de module Real Estate Valuation binnen de ASRE. Deze passage bevat mede de bron van mijn nieuwsgierigheid voor het uitvoeren van nader onderzoek. Taxateurs hebben een aanzienlijke mate van keuzevrijheid. Taxeren is immers een ander woord voor ‘schatten’. Hieruit kan al worden opgemaakt dat er geen sprake is van wiskunde, $1 + 1$ hoeft zodoende geen 2 te zijn. Simon heeft reeds in 1957 geconcludeerd dat mensen zich niet altijd rationeel gedragen. Hoe verhoudt dit zich tot de keuzevrijheid?

In het verleden hebben taxateurs de keuzevrijheid wel eens ingezet of toegepast met verstreckende gevolgen. Daarom is in 2012 het Platform Taxateurs en Accountants (PTA) opgericht om de transparantie in waarderingen te bevorderen. NRVt is sinds 2016 operationeel en opgericht om het publiek belang te beschermen (www.nrvt.nl). PTA is als gevolg hiervan opgeheven. Eenduidigheid en uniformiteit moeten bijdragen aan een professionalisering van de taxatiesector, dat is immers wat marktpartijen en toezichthouders zoals DNB en AFM met NRVt beogen. Regelgeving draagt hieraan bij, maar is nog niet zaligmakend (Amidu, 2011). Kunnen computers het dan niet beter overnemen?

In 2017 heeft de Royal Institution of Chartered Surveyors (RICS) een rapport uitgebracht over de toekomstige rol van de taxateur. Hierin is opgenomen dat de rol van de taxateur nog niet kan worden overgenomen door Automated Valuation Models (hierna: AVM's), maar dat deze rol wel gaat veranderen (RICS, 2017). Daarentegen heeft in hetzelfde jaar Matysiak internationaal onderzoek verricht naar AVM's. Zijn belangrijkste conclusie is dat de AVM's vooralsnog te intransparant zijn om überhaupt conclusies aan te verbinden. Daarnaast heeft Prof. Dr. Francke, een expert op het gebied van AVM's, in zijn college bij de REV-opleiding over modelmatig waarderen, aangegeven dat de modellen al sinds jaar en dag aanwezig zijn, maar dat enkel de gegevens de laatste jaren zijn verbeterd. Dit betekent volgens hem echter niet dat men daarom direct op AVM's kan vertrouwen. De gegevens zijn verbeterd, maar nog niet goed, aldus Francke. Voor- en tegenstanders zullen daarom overal argumenten vinden die bijdragen aan hun eigen visie over de toekomst van de taxatiesector.

Hoe het ook zij; taxaties worden anno 2019 in Nederland hoofdzakelijk verricht door mensen en niet door computers. Voor mij rijst daarom de vraag: in hoeverre is de taxateur onderhevig aan voorspelbare fouten (hierna: bias)? Maar is deze bias eigenlijk

wel onwenselijk? De taxateur moet immers de markt weerspiegelen en de participanten op die markt zijn ook mensen, allen met hun eigen onvolkomenheden. Tot slot rijst de vraag wat voor maatregelen er momenteel worden getroffen om bias te beperken? Laat dit onderzoek daarom een eerste stap zijn in de zoektocht naar de ratio van de Nederlandse vastgoedtaxateur.

1.2 Probleemstelling

Inmiddels is er uitgebreid onderzoek verricht naar menselijke besluitvorming in de economie, 'behavioral economics' of 'behavioral finance' genaamd. Zo hebben Kahneman (2002), Shiller (2013) en Thaler (2017) zelfs de Nobelprijs voor de economie ontvangen voor onderzoek gelieerd aan dit onderwerp. Beleggers zijn binnen de behavioral finance vaak onderwerp van onderzoek. Zo hebben, bijvoorbeeld, Hoogervorst in 2017 en Bals in 2016 recent onderzoek gedaan naar besluitvormingsprocessen bij beleggers.

Onderzoek naar het gedrag van taxateurs is minder frequent verricht. Op zich is dat vreemd. Immers, in 2011 concludeerde Amidu dat de praktische toepasbaarheid van normatieve taxatiemodellen (daarmee op het object gericht) onder druk staat ten faveure van meer cognitief efficiënte benaderingen (daarmee op de taxateur gericht). Amidu stelt daarbij dat een taxateur stil moet staan bij dit fenomeen en zich moet aanpassen aan de realiteit dat heuristieken en vooringenomenheden onlosmakelijk zijn verbonden aan menselijke besluitvorming (Amidu, 2011).

Is het gedrag van taxateurs in Nederland dan in het geheel niet onderzocht? Jawell! Recent hebben Naber (2017, ASRE) en Miedema (2017, TIAS) onderzoek verricht naar de corrigerende werking van de plausibiliteitstoets, eveneens vanuit een gedragsmatige invalshoek. Deze onderzoeken zagen toe op de output van de taxateur, te weten; het taxatierapport en de invloed van de toets der plausibiliteit van een tweede taxateur. Vanwege het iteratieve proces van taxeren is in- en output met elkaar verweven (Van Arnhem et al., 2013). Daarnaast hebben Klamer et al. (2017) een uitgebreide, internationale literatuurstudie verricht naar heuristieken en biases bij taxateurs. Deze studie is voornamelijk inventariserend van aard. Veldonderzoek naar biases bij vastgoedtaxateurs heeft in Nederland nog niet eerder plaatsgevonden.

Maar mogen taxateurs dan zomaar doen wat ze willen? In feite wel. Om de kwaliteit van taxateurs en taxaties te borgen zijn diverse instanties aanwezig. Zo biedt o.a. Nederlandse Vereniging voor Makelaars en Taxateurs (NVM), RICS en NRVt vaste kaders voor taxateurs bij de uitvoering van de taxatie. Bij taxaties waarvan de gevolgen doorwerken in het maatschappelijk en economisch verkeer (zoals o.a. financierings- en jaarverslagleggingsdoeleinden) vereisen toezichthouders veelal het inschakelen van een NRVt-taxateur. Dit onderzoek richt zich daarom op NRVt-taxateurs.

Een taxateur die is ingeschreven bij NRVt is dus gebonden aan regels. Deze regels zijn opgedeeld in twee delen. Ze omvatten een formeel kader met regels waarvan niet mag worden afgeweken. Ook zijn er praktische aanbevelingen aanwezig.

Het formele kader bestaat uit de volgende documenten:

- Reglement Gedrags- en Beroepsregels;
- Reglement Kamers;
- Subreglement Grootzakelijk Vastgoed.

Daarnaast zijn er praktijkhandreikingen opgesteld voor de kamers Bedrijfsmatig Vastgoed, Landelijk en Agrarisch Vastgoed, Wonen en WOZ. Dit zijn geen 'harde' regels, maar aanbevelingen voor de taxateur die hij toepast bij de uitvoering van zijn taxatieopdracht.

In geen van de documenten van NRVt is expliciet een passage gewijd aan menselijke besluitvorming en de implicaties daarvan voor taxateurs. Deze scriptie beoogt daar verandering in te brengen. Daar het onderzoeksdomein zeer omvangrijk is worden een tweetal biases onderzocht, te weten *overconfidence* en *anchoring*. Daarnaast wordt, zij het in beperkte mate, verkennend onderzoek gedaan naar biasreductie.

1.3 Doelstelling

Het doel van het onderzoek is bewustwording van de aanwezigheid van voorspelbare fouten bij schattingen in het algemeen en *overconfidence* en *anchoring* in het bijzonder. Ook wordt een eerste aanzet geleverd voor het reduceren van fouten. Mogelijk dat dit resulteert in aanpassing van het taxatieproces door aanpassingen van Gedrags- en Beroepsregels of Praktijkhandreikingen.

1.4 Centrale vraag

Uit bovenstaande kan de volgende hoofdvraag worden gedestilleerd;

In hoeverre is bij het schattingsproces van een taxateur sprake van overconfidence en anchoring en wat doen taxateurs om eventuele bias te beperken?

1.5 Deelvragen

De centrale vraagstelling is vertaald in de volgende vijf deelvragen:

1. Welke cognitieve processen hebben invloed op de oordeelsvorming van taxateurs?
2. Hebben taxateurs ongegrond vertrouwen in de accuraatheid van hun schatting?
3. Zijn taxateurs bij hun schatting gevoelig voor de invloed van een *anchor*?
4. Welke maatregelen kan men treffen ter beperking van bias?
5. Welke maatregelen treffen taxateurs ter beperking van bias?

1.6 Structuur

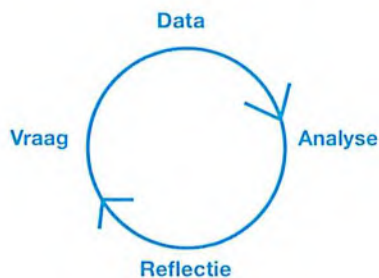
Inhoud

Onderzoek wordt gedaan naar de cognitief-psychologische concepten. Dit onderzoek richt zich op biases. Volgens de cognitief-psychologische stroming gebruiken mensen

heuristieken en vooringenomenheden om hun overtuigingen te vormen en informatie te verwerken. Hier ontstaat mogelijk een niet-rationele handelswijze bij besluitvorming (Schols, 2013). Uit de literatuurstudie volgen een tweetal biases (*overconfidence* en *anchoring*) die in de praktijk worden getoetst op vastgoedtaxateurs bij de uitvoering van een schatting. Ook wordt geïnventariseerd wat de respondenten zoal doen om bias te beperken en of deze handelingen volledig zijn.

Deze studie zal een beknopte beschrijving geven van de wetenschappelijke literatuur op dit gebied. Vervolgens wordt onderscheid gemaakt naar diverse heuristieken en biases die mogelijk invloed hebben op besluitvorming.

Omdat een taxateur onderstaande cirkel meermalen doorloopt is er sprake van iteratief proces. Dit proces zorgt ervoor dat een bias eventueel kan worden beperkt. Daarom volgt een beschrijving van de mogelijkheden op dit gebied.



Figuur 1: Cyclisch proces, eigen bewerking

Doelgroep

De totale doelgroep wordt gevormd door vastgoedtaxateurs welke zijn ingeschreven in NRVt, daarmee ca. 7.000 personen. Een beperkt deel van deze groep wordt benaderd.

Type onderzoek

Er is sprake van kwalitatief onderzoek. Het bereik van dit onderzoek richt zich op vastgoedtaxateurs en hun besluitvorming in de praktijk. Het soort onderzoek is praktijkgericht en richt zich op zowel probleemanalyse als diagnose. Het onderzoek heeft als doel in kaart te brengen of *overconfidence* en *anchoring* zich voordoen bij de respondenten. Daarnaast wordt geïnventariseerd wat de taxateurs doen om bias te beperken. Zodoende wordt er getracht, op verkennende wijze, inzicht te verkrijgen of de respondenten systematisch fouten maken bij de uitoefening van een schatting.

Zowel theorie als empirie maken onderdeel uit van het onderzoek. Allereerst wordt er begonnen met een beschrijving van de onzekerheden die gepaard gaan met het taxatieproces. Vervolgens wordt een analyse opgenomen van het proces van menselijke besluitvorming. Daarna wordt de relevante literatuur op het gebied van heuristieken en biases beschreven. Voorts wordt inzicht gegeven in de diverse methoden om bias te beperken. Daarna wordt geïnventariseerd welke biases eerder onderzocht zijn bij

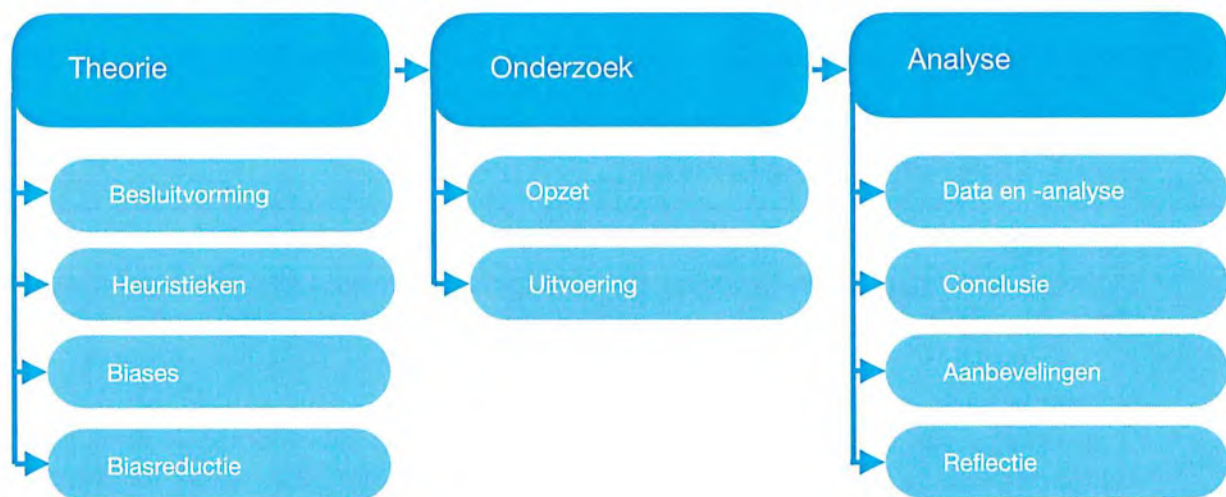
vastgoedtaxateurs om vervolgens tot een keuze te komen van de te onderzoeken biases, i.c. *overconfidence* en *anchoring*.

Het empirische deel zal bestaan uit een *structured interview* waarbij gebruik wordt gemaakt van praktijkcases. Hierbij wordt een interviewschema ontwikkeld waarbij de formulering en de volgorde van vragen wordt vastgelegd. Directe vragen van de interviewende persoon aan de geïnterviewde persoon zijn niet wenselijk. De kans op het verkrijgen van gewenste antwoorden is te groot. Indirecte vragen (i.c. praktijkcases) betrekking hebbende op de (praktijkgerichte) achtergrond van *anchoring* of *overconfidence* kunnen tot antwoorden leiden waaruit een conclusie kan worden getrokken of de desbetreffende bias al dan niet van toepassing is.

Wat betreft debiasing kunnen directe vragen wel volstaan. Deze dienen pas te worden gesteld na de 'bias-vragen' om de geïnterviewde persoon vooraf niet te beïnvloeden.

Het onderzoek wordt geïntroduceerd bij de geïnterviewde als 'onderzoek naar het taxatieproces', niet als 'onderzoek naar het gedrag van taxateurs'.

Visualisatie onderzoek



Figuur 2: Stroomschema, eigen bewerking

1.7 Relevantie

Het onderzoek is zowel maatschappelijk als wetenschappelijk relevant.

De maatschappelijk relevantie vindt zijn oorsprong in het feit dat NRVt in beginsel is opgericht vanwege het feit dat het publieke belang van vastgoedwaarderingen groot is. De definitie die NRVt op haar website geeft van maatschappelijk belang (waarbij wordt ingeschat dat hiermee is bedoeld het publieke belang) luidt als volgt;

“Vastgoedwaarderingen moeten objectief en onafhankelijk tot stand komen en worden uitgevoerd door gekwalificeerde en ervaren taxateurs op basis van erkende en uniforme regels en richtlijnen. NRVT houdt toezicht op de kwaliteit, onafhankelijkheid en integriteit van Geregistreerde Taxateurs.”

De maatschappelijke relevantie schuilt met name in de laatste volzin. De maatschappij moet kunnen vertrouwen op betrouwbare taxatiewaarden die door gekwalificeerde taxateurs worden uitgebracht. NRVT ziet toe op de kwaliteit van deze taxateurs. Taxateurs beschikken zodoende over een maatschappelijke rol. Dit onderzoek heeft als doel een bijdrage te leveren aan toename van de kwaliteit van taxateurs en taxaties door bijvoorbeeld het expliciet opnemen van gedragsregels, het herontwerpen van besluitvormingsprocessen en/of het ontwikkelen van educatie hieromtrent.

Wat betreft de wetenschappelijke relevantie kan worden betoogd dat er nog niet eerder kwalitatief onderzoek heeft plaatsgevonden in Nederland naar *overconfidence* en *anchoring* bij vastgoedtaxateurs. Vanuit internationaal perspectief gezien heeft er wel onderzoek plaatsgevonden naar het gedrag van vastgoedtaxateurs, zij het beperkt. Dit onderzoek probeert op een vergelijkbare basis verder te gaan. Daar waar nog niet eerder onderzoek heeft plaatsgevonden wordt aangesloten bij vergelijkbaar onderzoek in een andere sector.

1.8 Leeswijzer

- | | |
|-----------------|---|
| Hoofdstuk 2 + 3 | : Deelvraag 1 geeft vorm aan het theoretisch kader en biedt daarmee inzicht in de achtergronden van menselijke besluitvorming. Deelvraag 4 wordt eveneens hier behandeld. |
| Hoofdstuk 4 | : In dit hoofdstuk wordt het uit te voeren praktijkonderzoek uiteengezet die antwoord dient te geven op deelvragen 2, 3 en 5. |
| Hoofdstuk 5 | : De deelvragen 2, 3 en 5 worden in dit hoofdstuk beantwoord en bevat daarmee een deel van het praktijkonderzoek en de gehele analyse-fase van het onderzoek. |
| Hoofdstuk 6 | : In dit hoofdstuk volgt een conclusie van het onderzoek, worden aanbevelingen gedaan voor vervolgonderzoek en wordt gereflecteerd op het onderzoek. |

2. MENSELIJKE BESLUITVORMING

In hoofdstuk 1 is de aanzet geleverd van waaruit de onderzoeksvraag is ontsproten. In hoofdstuk 2 wordt vanuit de als bekend veronderstelde taxatieleer een inventarisatie gemaakt van kwalitatieve taxatie-onzekerheden. Vervolgens wordt het menselijke besluitvormingsproces nader uiteengezet met daarbij een duiding van rationeel versus irrationeel. Daarna wordt een uiteenzetting gegeven van de voorspelbare fouten die mensen maken bij dat proces. Tot slot wordt ingezoomd op de mogelijkheden die aanwezig zijn om fouten te beperken.

2.1 Onzekerheden

Wat doet een taxateur nu precies? Die vraag lijkt eenvoudiger te beantwoorden dan dit feitelijk het geval is. Vastgoedtaxateurs verwerken waarderingsopdrachten waarbij beoordeling en besluitvorming in een ongecontroleerde en complexe omgeving plaatsvinden, terwijl ze te maken hebben met dubbelzinnige informatie, een intransparante handelsplaats en commerciële belangen van klanten. Hierdoor ontstaat taakcomplexiteit (Klamer et al, 2018).

Van Arnhem et al. (2013, p. 18) verwoordt het meer globaal;

“Een taxatie is (naar het Latijnse ‘taxare’) een schatting van de waarde van een object door een taxateur. Een schatting is een kwantificering (in geld) onder onzekerheid.”.

De genoemde onzekerheid slaat hierbij terug op de specifieke begrippen zoals door Klamer opgenomen in zijn analyse. Onzekerheid heeft volgens Van Arnhem et al. als oorzaak dat de taxatie op aannames wordt gebaseerd. Het onderwerp, ‘dat wat geschat moet worden’, is immers geen feitelijke, waarneembare, grootheid maar een theoretische. Dat heeft te maken met de definitie van de grootheid, marktwaarde. Iedere taxatie kent daarom, volgens Van Arnhem et al., een bepaalde onderliggende onzekerheid. In het boek *Taxatieleer Vastgoed 1* (Van Arnhem et al, 2013, p. 103) wordt vervolgens ingegaan op diverse typen onzekerheden. Hierbij komt naast marktonzekerheid en algemene onzekerheid de onzekerheid aan bod die gelieerd is aan de taxateur of het door hem uitgevoerde onderzoek en omvat;

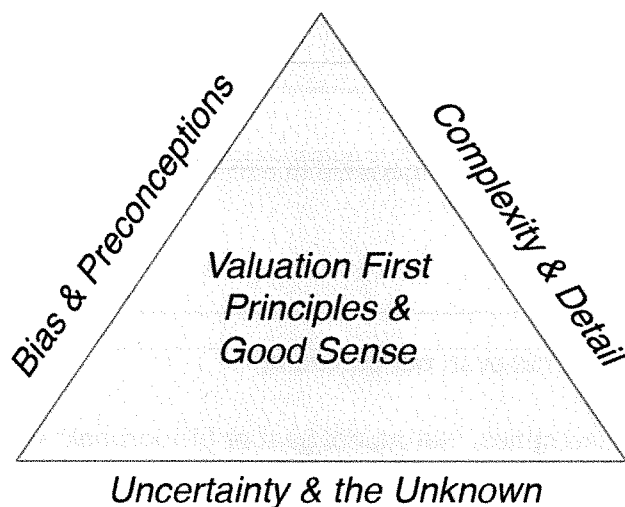
- a. de competentie van de taxateur;
- b. de validiteit van de gekozen methode(n);
- c. de omvang van het onderzoek;
- d. de aangehouden (bijzondere) aannames;
- e. de beschikbaarheid van betrouwbare gegevens (modelinput).

Hier wordt de taxateur als mens niet expliciet aan de orde gesteld. Impliciet wel. Bij de competentie van de taxateur kan men stellen dat de afweging of een opdracht door hem of haar wel of niet aanvaard wordt een besluit in zich heeft wat de kans op (systematische) fouten beperkt. De taxateur wordt door het competentievraagstuk op te werpen immers gedwongen over zijn competentie na te denken. NRVt schrijft in het Reglement Gedrags- en Beroepsregels over ‘vakbekwaamheid’ en legt dit uit als ‘kennis

en vaardigheden', maar een exacte definitie van vakbekwaamheid ontbreekt. Wat 'kennis en vaardigheden' vervolgens kenmerkt wordt eveneens niet duidelijk gemaakt. Ook in Taxatieleer Vastgoed 1 wordt 'competentie' niet nader gedefinieerd dan wel toetsbaar gemaakt. Op zich is dat vreemd; een taxatie is immers een menselijke schatting. De invloed van de mens wordt nergens expliciet aan de orde gebracht. De onderdelen b t/m e hebben allen direct betrekking op het onderzoek, daarmee indirect op de taxateur als mens. De invloed die de mens hierbij heeft wordt ook hier niet nader uiteengezet.

Wyatt (2013, p. 352) stelt over onzekerheden dat deze kunnen opdoemen vanwege de kenmerken van vastgoed, de handelsplaats en de aan de taxateur beschikbaar gestelde informatie. Andere mogelijkheden waardoor een lagere zekerheid ontstaat vormen de kwalificatie, ervaring en onafhankelijkheid van de taxateur. Dit ligt in lijn met voorgaande bevindingen.

Daarnaast schrijft Damodaran (2015) over de Bermudadriehoek van taxaties. Onderstaand is deze in afbeelding 1 weergegeven.



Afbeelding 1: The Bermuda Triangle of Valuation, A. Damodaran, 2015

Volgens Damodaran moeten taxateurs zich realiseren dat ze onderhevig zijn aan onzekerheden, vooringenomenheden en complexiteit. Thans verzanden vele taxateurs in discussies over details terwijl voornoemde hoofdzaken veelal niet transparant worden gemaakt.

Geconcludeerd wordt dat de taxateur in de taxatieliteratuur (Van Arnhem, 2013 & Wyatt, 2013) niet in twijfel wordt getrokken vanwege zijn menselijke eigenschappen. Enkel vanwege het ontbreken van bepaalde kwalificaties of relevante ervaring van de persoon, maar niet vanwege bepaalde gedragsmatige eigenschappen die een mens typeren (zie hierna, §2.3). In de praktijk begint hier meer aandacht voor te komen (zie Damodaran). Men kan erover twisten of het ontbreken van de menselijke eigenschappen in de taxatieliteratuur nu wel of niet een gemis is. Enerzijds kan worden gesteld dat - bijvoorbeeld -

leerboeken zijn bedoeld om de kennis te vergroten op taxatiegebied en er daarom geen psychologische beschouwing van de mens (met zijn beperkingen) nodig zijn, een mens blijft immers een mens. Anderzijds kan worden betoogd dat het bij een taxatie juist draait om de mens die alle bekende technieken inzet, maar daarbij wordt geleid door veelal (onbewuste) beslissingen. Vanwege het feit dat de mens zijn eigen brein niet begrijpt kan men ook niet anticiperen wanneer ons brein ons de verkeerde kant op stuurt (Bazerman & Moore, 2013). Psychologisch onderzoek heeft inzicht gegeven in de werking van het brein bij besluitvorming. Onderstaand wordt een uiteenzetting gegeven van de implicaties daarvan.

2.2 Besluitvorming

2.2.1 Oordeel en keuze

Binnen het besluitvormingsproces zijn twee onderdelen te onderscheiden, namelijk het oordeel en de keuze. Het oordeel is direct gerelateerd aan het cognitieve aspect van besluitvorming. De keuze is het gevolg van het oordeel. Hierbij wordt opgemerkt dat je enkel wat te kiezen hebt indien er sprake is van meerdere scenario's die verkiesbaar zijn. Als men geen alternatief voor handen heeft hoeft er ook geen besluit te worden genomen (Bazerman & Moore, 2013).

2.2.2 Rationele besluitvorming

Een rationeel besluitvormingsproces kan worden ingedeeld in een 6-tal stappen:

1. Definiëring van het probleem;
2. Identificatie van de criteria;
3. Weging van de criteria;
4. Genereren van alternatieven;
5. Zelfstandige beoordeling van de alternatieven per criterium;
6. Destilleer het optimale besluit.

Dit model is gebaseerd op diverse assumpties. Het model gaat er bijvoorbeeld vanuit dat per stap alle informatie ter beschikking is en dat de beslisser over de juiste kwaliteiten beschikt om tot een goede analyse te komen van de deelvraag. Uit onderzoek van Hammond et al. (1999) blijkt dat de door hen onderzochte personen juist meer of minder stappen expliciet maakten. Bazerman & Moore (2013) concluderen dan ook dat het aantal stappen wat wordt opgeworpen ondergeschikt is aan de optimale inzet ervan.

2.2.3 Systeem 1 en Systeem 2

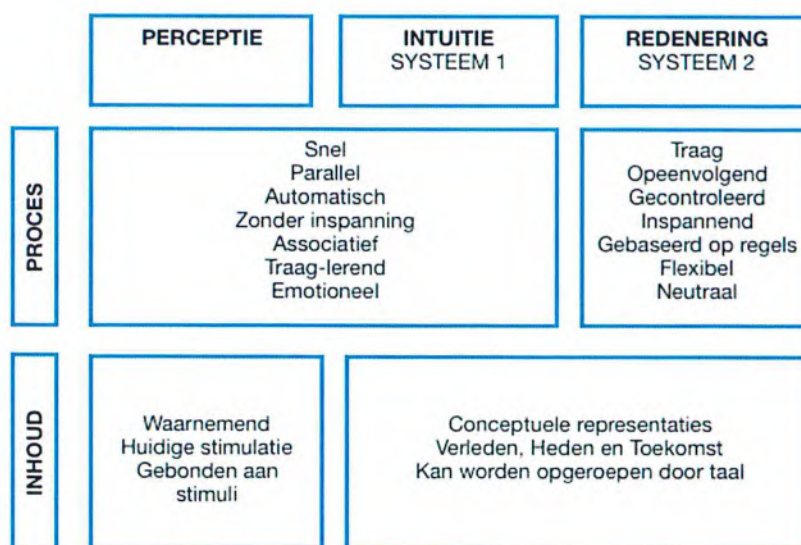
Stanovich & West (2000) komen in hun onderzoek tot een tweedeling in redenering. Systeem 1 kan worden gekarakteriseerd als automatisch en onbewust en systeem 2 is meer analytisch van aard. In de tabel hierna is een meer gedetailleerd onderscheid weergegeven tussen systeem 1 en systeem 2;

	Systeem 1	Systeem 2
Eigenschappen	associatief holistisch (als geheel) automatisch vraagt weinig van cognitieve capaciteit relatief snel verkregen door persoonlijke ervaring, erfelijk, blootstelling	gebaseerd op regels analytisch gecontroleerd vraagt veel van cognitieve capaciteit relatief langzaam verkregen door culturele en formele lessen
Taakconstructie	in hoge mate gecontextualiseerd gepersonaliseerd gesocialiseerd	gedecontextualiseerd gedepersonaliseerd A-sociaal
Type van intelligentie	interactie (gesprekseffecten)	analytisch (psychometrische IQ)

Tabel 1: Stanovich & West, 2000; p.659, eigen bewerking

Naast systeem 1 en systeem 2 bestaat ook nog het fenomeen van perceptie (ofwel de waarneming zelf). Systeem 1 vertoont vergelijkbare eigenschappen wat betreft de verwerking van informatie, maar wijkt af van de perceptie als het gaat om huidige stimulatie. Bij systeem 1 en systeem 2 denkt men naast het heden, ook aan het verleden en de toekomst. Daarnaast kan zowel systeem 1 als systeem 2 worden opgeroepen door taalgebruik. Perceptie beschikt niet over deze eigenschappen (Kahneman, 2003).

In figuur 3 hierna is e.e.a. grafisch weergegeven;



Figuur 3: Kahneman, 2003; p.698, eigen bewerking

Mensen baseren zich in hun dagelijks leven voornamelijk op systeem 1 en idealiter enkel voor de belangrijke beslissingen op systeem 2. Mensen vertrouwen daarom ook zeer sterk op systeem 1. Maar soms doet men dat wat teveel. Onderstaande afbeelding 2 is een test die Shepard in 1990 heeft verricht. De vraag die hierbij werd gesteld is; welke tafel is het meest vierkant, de linkse of de rechtse?



Afbeelding 2: Shepard, 1990

De meeste mensen worden hier in de steek gelaten door systeem 1. Wanneer je systeem 2 toepast, door bijvoorbeeld de zijden van de tafels te meten, kom je tot de ontdekking dat beide tafels gelijk zijn. Wat gebeurt is dat de informatie van het plaatje wordt verwerkt, maar systeem 1 genereert geen waarschuwingssignaal wanneer het onbetrouwbaar wordt. Daarentegen heeft systeem 2 geen snelle of eenvoudige manier om onderscheid te maken tussen een vaardige en heuristische reactie, maar kan systeem 2 wel het tempo vertragen en op zoek gaan naar een antwoord (i.c. een lineaal erbij nemen). Vanwege het ietwat luie karakter van systeem 2 gebeurt dit niet en komt de bias tot stand. Daarom lijkt systeem 1 je in de steek te laten, terwijl feitelijk systeem 2 te weinig doet om de fout te voorkomen (Kahneman, 2011).

In de navolgende paragraaf wordt uiteengezet waarom het hiervoor genoemde proces zich bij mensen manifesteert.

2.3 Homo Economicus of Homo Sapiens?

2.3.1 Homo Economicus

De traditionele economische theorie gaat uit van perfecte en efficiënte markten, ook dat deze markten worden gedreven door actoren die een weerspiegeling zijn van de 'Homo Economicus'. Deze kan vervolgens worden gedefinieerd als een persoon die altijd op zoek is naar maximaal eigen belang en die ongelimiteerd en financieel onbeperkte middelen ter beschikking heeft. Tot slot beschikt de actor over een onbreekbare wilskracht (Mullainathan & Thaler, 2000). Een goed voorbeeld van het gedrag van deze homo economicus luidt als volgt (Sen, 1977, p. 332);

"Where is the railway station?" he asks me. "There," I say, pointing at the post office, "and would you please post this letter for me on the way?" "Yes," he says, determined to open the envelope and check whether it contains something valuable.

2.3.2 Homo Sapiens

Dat mensen zich niet gedragen zoals in het voorbeeld hiervoor heeft te maken met een drietal wijzen waarop mensen hierin verschillen, te weten; *bounded rationality*, *bounded willpower* en *bounded self-interest*. In de alinea's hierna worden deze kort uiteengezet.

Bounded rationality

De term rationaliteit houdt hier verband met het besluitvormingsproces en een optimaal resultaat gegeven de waarden van de beslisser alsmede zijn risicobereidheid. Rationele modellen zijn daarom voornamelijk gebaseerd op hoe het proces van besluitvorming zou moeten verlopen, anders dan hoe het proces daadwerkelijk verloopt (Bazerman & Moore, 2013).

In de praktijk hebben mensen beperkte cognitieve mogelijkheden om problemen op te lossen. Simon (1957) heeft aangetoond dat mensen beschikken over 'begrensd rationaliteit'. Dit houdt in dat het menselijk denken beperkt is. Het is namelijk niet mogelijk om grote hoeveelheden informatie tegelijkertijd op een goede manier te verwerken. Hierdoor zijn heuristieken ontstaan, maar kunnen eveneens op voorspelbare wijze fouten ontstaan (Bazerman & Moore, 2013).

Bounded willpower

Het begrip van *bounded willpower* handelt om het feit dat mensen soms keuzes maken die niet in hun langetermijnbelang zijn. Mensen stellen graag uit en deadlines worden dagelijks overschreden (Mullainathan & Thaler, 2000). Een passend voorbeeld ziet toe op de beperkte mate van zelfcontrole bij mensen die proberen af te vallen. Veel mensen komen sterk in de verleiding om op een verjaardag een stuk taart te eten, sommigen kunnen deze druk niet weerstaan.

Bounded self-interest

Mensen maken veelal keuzes waarbij ze het belang van een ander laten prevaleren boven het eigen belang (Mullainathan & Thaler, 2000). Het voorbeeld van Sen uit §2.3.1 zou namelijk in de praktijk veelal resulteren in het posten van de brief, waardoor de persoon in kwestie tijd verliest.

De hiervoor genoemde begrenzungen laten zien dat de Homo Sapiens dus daadwerkelijk afwijkt van de Homo Economicus. Nu het proces van menselijke besluitvorming globaal inzichtelijk is gemaakt wordt ingegaan op de manier van informatieverwerking, te weten het toepassen van heuristieken. Vervolgens wordt ingegaan op de biases die uit de heuristieken kunnen voortvloeien.

2.4 Heuristieken

De in deze paragraaf genoemde informatie volgt uit Bazerman & Moore (2013) tenzij anders genoemd.

2.4.1 Wat zijn heuristieken?

Een heuristiek wordt door Kahneman (2011, p. 105) gedefinieerd als;

‘Het gebruiken van een eenvoudige procedure om adequate antwoorden op lastige vragen te vinden. Het woord is verwant aan eureka.’

Een heuristiek is daarmee een ‘vuistregel’ en het cognitieve gereedschap wat een mens gebruikt om het proces van besluitvorming te vereenvoudigen. Mensen passen heuristieken toe omdat dit tijd bespaart én die tijdsbesparing zwaarder meeweegt dan het verlies aan kwaliteit van het genomen of te nemen besluit.

Dat mensen vertrouwen op heuristieken levert veel voordelen, maar ook nadelen. De nadelen bij het gebruik van heuristieken vloeien voort uit het feit dat mensen zich niet bewust zijn dat ze vertrouwen op heuristieken. Daarnaast worden heuristieken gebruikt bij situaties waarop ze niet van toepassing zouden moeten zijn. De heuristieken kunnen in beide situaties resulteren in bias.

2.4.2 Welke heuristieken kan men onderscheiden?

Omdat in §2.4.1 is geconstateerd dat bias voortvloeit uit een heuristiek wordt onderstaand een uiteenzetting gegeven van de thans bekende heuristieken behorende bij besluitvorming. Er worden een viertal heuristieken onderscheiden. Hogarth heeft in 1982 al aangegeven dat er (toen al) meer dan 29 heuristieken bekend waren. De hierna weergegeven heuristieken zijn niet perse de belangrijkste die er zijn, daarentegen zijn deze wel veruit het intensiefst onderzocht en vormen de basis van de leer op dit gebied.

Representativiteit

In de literatuur wordt deze heuristiek veelal beschreven aan de hand van voorbeelden. De feitelijke beschrijving beperkt zich tot enkele zinnen. De representativiteitsheuristiek doet zich voor wanneer mensen een oordeel vormen over een individu of een situatie. Hierbij zoeken ze vaak naar eigenschappen van de desbetreffende situatie of het individu en projecteren die eigenschappen op hetgeen ze eerder hebben gevormd bij bepaalde stereotypen. De representatieve informatie wordt dan direct ingezet terwijl deze informatie veelal ontoereikend is om een nauwkeurig besluit te kunnen vormen. Men zou zich, idealiter, moeten baseren op andere informatie (voor zover beschikbaar).

Hierna volgt een voorbeeld van Tversky & Kahneman (1974, p. 1127). Het voorbeeld handelt om een persoon (een oud-buurman) die door iemand anders wordt beschreven:

“Steve is verlegen en teruggetrokken, is altijd behulpzaam, maar interesseert zich niet voor andere mensen of alledaagse gebeurtenissen. Hij is bescheiden en netjes, heeft behoefte aan orde en structuur en is uitermate nauwkeurig.”

De vraag die hierbij wordt gesteld handelt over hoe waarschijnlijk het is dat Steve één van de volgende beroepen uitoefent; boer, verkoper, piloot, bibliothecaris of arts? Uit onderzoek blijkt dat mensen de beroepen precies hetzelfde rangschikken. In overwegende mate zal men kiezen voor de bibliothecaris op 1. Het feit dat er veel minder

bibliothecarissen zijn in een land dan bijvoorbeeld boeren of verkopers wordt volledig buiten beschouwing gelaten. De kans dat Steve ook daadwerkelijk een bibliothecaris is, is dus zeer klein.

Beschikbaarheid

De heuristiek van beschikbaarheid doet zich voor wanneer mensen in situaties de frequentie of kans op een uitkomst schatten op basis van hun ervaringen die zij beschikbaar hebben in hun geheugen (Tversky & Kahneman, 1974). Dit heeft tot gevolg dat gebeurtenissen die emoties losmaken of hebben gemaakt zich aan de oppervlakte zullen bevinden en daarmee snel paraat zijn. Terwijl het tegenovergestelde ook van toepassing is.

Evenals bij de representativiteitsheuristiek worden ook hier diverse voorbeelden gegeven. Zo geeft een productmanager bijvoorbeeld zijn of haar oordeel over of een bepaald product een succes of flop wordt op basis van recente ervaringen met vergelijkbare producten. Dit hoeft niet perse juist te zijn omdat verschillende factoren van invloed kunnen zijn op succes of falen van het product die geen invloed hadden op de eerder uitgebrachte producten. Denk bijvoorbeeld aan de economische omstandigheden in een bepaald jaar. Er bestaat dus feitelijk geen relatie tussen de eerdere producten en de succeskans van het nieuw uit te brengen product.

Mensen denken dat gebeurtenissen die vaak hebben plaatsgevonden een goede graadmeter zijn voor het beoordelen van een nieuw voorval (Tversky & Kahneman, 1974). Hierboven is weergegeven dat dit losstaat van elkaar.

Bevestiging

Allereerst dient hierbij te worden vermeld dat Tversky & Kahneman niet expliciet schrijven over een bevestigingsheuristiek, maar over 'Adjustment and Anchoring' (1974, p. 1128). Bazerman & Moore beschrijven dit als de bevestigingsheuristiek (2013, p. 9). Tversky & Kahneman schrijven in hun analyse dat beoordelingen worden beïnvloed door initiële waarde(n), welke waarde(n) vervolgens worden aangepast om te komen tot een antwoord. Volgens Kohler & Harvey (2004) gaat het hier om een heuristiek die vrijwel altijd gepaard gaat met een bias. Het wijkt daardoor af van de twee eerder genoemde heuristieken. Een 'unbiased' antwoord bestaat daarom niet omdat men een irrelevante factor als uitgangspunt neemt voor de beoordeling. Een voorbeeld wat wordt gebruikt door Bazerman & Moore (2013, p. 9) luidt als volgt;

"Hebben koppels die trouwen voordat ze 25 jaar oud zijn grotere gezinnen dan koppels die trouwen op een oudere leeftijd?"

In deze vraag worden twee gebeurtenissen aan elkaar gekoppeld. Het trouwen op een bepaalde leeftijd en het krijgen van veel kinderen. Deze gebeurtenissen kunnen plaatsvinden of niet. Hierdoor biedt iedere gebeurtenis twee mogelijkheden (wel/niet). Wanneer men de vraag in het voorbeeld op een volledige manier zou beredeneren zou men dus vier categorieën moeten inschatten. Normaliter doet een mens dit niet en sluit men intuïtief aan bij de gegevens die ze hiervoor selecteren waar de variabelen (trouwen

op bepaalde leeftijd en aantallen kinderen) aanwezig zijn. Uit onderzoek blijkt dat mensen overwegend inschatten dat stellen die getrouwd zijn voor hun 25e grotere gezinnen hebben. Deze associatie blijkt niet terecht.

Affect

Townsend et al. (2014) stellen dat bij risico-inschattingen en -beoordelingen alles draait om affect. De affectheuristiek is een belangrijk hulpmiddel wat hierbij helpt. Dit wordt bevestigd door Kahneman; mensen vellen oordelen en nemen beslissingen door naar hun emoties te luisteren (Kahneman, 2011, p.146). Hierbij wordt gesteld dat elke stimulus een emotionele reactie c.q. evaluatie opwekt, welke reactie niet altijd bewust en weloverwogen gebeurt (Kahneman, 2003). Slovic et al. (2007) stellen eveneens dat mensen hun beoordelingen laten beïnvloeden door voorkeuren of aversie, in plaats van de daadwerkelijke voor- en nadelen tegen elkaar af te wegen.

De affectheuristiek is nog een relatief nieuw onderzoeksgebied. Dat mensen emoties hebben is waarschijnlijk voor iedereen bekend en heeft daarom altijd een centrale rol gespeeld binnen de gedragswetenschappen. Echter, zelden is affect herkend als een belangrijk onderdeel van menselijke besluitvorming (Slovic et al., 2007). Hierin schuilt dan ook de reden dat deze heuristiek pas recent is gedefinieerd (Kahneman, 2002). Empirisch bewijs is nog niet veel aanwezig (Townsend et al., 2014). De reden hiervoor is mogelijk gelegen in de onduidelijke interactie van emotie, besluitvorming en de werking van de hersenen op psychologisch niveau (Dunn et al., 2006).

De belangrijkste heuristieken zijn nu uiteengezet. In het volgende hoofdstuk worden de daaruit volgende biases geïnterpreteerd.

2.5 Bias

2.5.1 Wat is bias?

Kahneman (2011) schrijft hierover dat men zich normaliter laat leiden door indrukken en gevoelens, dat men daarop vertrouwt is in overwegende mate gerechtvaardigd. Echter, niet zelden blijkt het besluit of oordeel, ondanks een forse mate van vertrouwen, niet juist.

Het woord bias wordt vaak gebruikt om een afwijking te beschrijven van een norm. Het woord 'bias' wordt in de relevante literatuur veelvuldig gebruikt als synoniem voor systematische (denk)fout (Tversky & Kahneman, 1974; p.1124). Het woord systematisch dient hier te worden geïnterpreteerd als voorspelbaar. Wanneer een besluit afwijkt van de norm (i.c. een fout) hoeft er nog geen sprake te zijn van bias.

Het woord fout moet worden gezien als afwijking van een norm, niet als waardeoordeel over goed en fout.

Bias wordt als een afgeleide gezien en niet als een oorzaak. De bias kan veelal worden verklaard door een (daaraan voorafgegane) heuristiek (Kohler & Harvey, 2004).

2.5.2 Welke biases kan men onderscheiden?

In de literatuur worden diverse biases onderscheiden. In onderstaande tabel volgt een, niet limitatieve, uiteenzetting van bekende biases, welke daarbij worden gecategoriseerd naar de bijbehorende heuristiek.

Heuristiek	Bias	Beschrijving
<i>Representativiteit</i>	Insensitivity to prior probability of outcomes	Mensen houden geen rekening met kansverdelingen / verhoudingen die behoren bij de onderzoeksgroep
	Insensitivity to sample size	Mensen houden geen rekening met het feit dat de omvang van de steekproef niet representatief is voor de gehele populatie (vb. conservatisme)
	Misconceptions of chance	Mensen verwachten dat een reeks gebeurtenissen die willekeurig plaatsvinden representatief zijn voor de populatie, zelfs wanneer het een klein aantal gebeurtenissen betreft (vb. gambler's fallacy)
	Insensitivity to predictability	Mensen baseren hun oordeel op de wijze zoals het vraagstuk wordt gepresenteerd en houden geen rekening met onderliggende factoren
	The illusion of validity	Mensen hebben ongerechtvaardigd veel vertrouwen in oordelen die ze vellen op basis van beperkte informatie
	Misconceptions of regression	Mensen verwachten geen regressie waar het zich zal voordoen. Wanneer ze het wel herkennen bedenkt men vaak valse causale verklaringen (vb. regression to the mean)
	The conjunction fallacy	Mensen achten een samenstelling van twee delen hierbij meer waarschijnlijk dan de waarschijnlijkheid van de samenstellende delen afzonderlijk
<i>Beschikbaarheid</i>	Biases due to the retrievability of instances	Mensen baseren hun oordeel teveel op gebeurtenissen die ze eenvoudig kunnen reproduceren, oorzaken hiervan zijn 'familiarity' (bekende info), 'saliency' (opvallende info) en 'recency' (recentelijke info)
	Biases due to the effectiveness of a search set	Mensen zoeken naar antwoorden op basis van bekende en eenvoudig toegankelijke informatie die vaak niet toereikend is
	Biases of imaginability	Mensen berekenen kansen niet rekenkundig, maar proberen deze in te schatten of voor te stellen, dit wijkt vaak af van de werkelijkheid
	Illusory correlation	Mensen leggen verbanden die er niet persé zijn bij informatie die aan hen ter beschikking wordt gesteld
<i>Bevestiging (anchoring and adjustment)</i>	Insufficient adjustment	Mensen passen hun schattingen onvoldoende aan gegeven hun initiële en doorgaans niet relevante startpunt (vb. anchoring)

Heuristiek	Bias	Beschrijving
	Biases in the evaluation of conjunctive and disjunctive events	Mensen overschatten de waarschijnlijkheid van opeenvolgende gebeurtenissen (ketting) en onderschatten de waarschijnlijkheid van gescheiden gebeurtenissen (trechter)
	Anchoring in the assessment of subjective probability distributions	Mensen hechten teveel aan de gebruikelijke betrouwbaarheidsintervallen waardoor hun schatting wordt overgewaardeerd
	The confirmation trap	Wanneer mensen informatie ontvangen die in lijn zijn met hun verwachtingen nemen ze deze voor waar aan terwijl mensen enkel bij afwijkende informatie een kritische analyse maken
	Hindsight	Mensen overschatten wat ze voorafgaand wisten en baseren dat op wat ze later hebben geleerd
	Curse of knowledge	Wanneer mensen andermans kennis moeten inschatten kunnen ze niet hun eigen kennis buiten beschouwing laten terwijl de anderen daarover niet beschikken
	Overconfidence	Mensen overschatten de betrouwbaarheid van hun kennis
<i>Affect</i>	Deliberate manipulation	Mensen hebben voorspelbare reacties waardoor manipulatie effectief is
	Natural limitations of the experiential system	Mensen geven veel aandacht aan kleine details en minder aan grote veranderingen (vb. psychophysical numbering)

Tabel 2: opsomming biases uit literatuur

De hierboven weergegeven biases vormen een eigen bewerking van hetgeen weergegeven in de literatuur van Tversky & Kahneman (1982), Tversky & Kahneman (1983), De Bondt & Thaler (1995), Slovic et al. (2002) alsmede het boek van Bazerman & Moore (2013). Er is sprake van enige overlap tussen de diverse literatuur.

Nu diverse biases globaal zijn geïnventariseerd wordt hierna ingegaan op manier om deze biases te reduceren.

2.6 Biasreductie

2.6.1 Inleiding

In voorgaande paragrafen is weergegeven dat de mens niet volledig rationeel is, maar onderhevig aan bias. Daaruit rijst de volgende vraag; wat kan men doen om deze bias te beperken? In de literatuur wordt dit ook wel *debiasing* genoemd. Naast dit feitelijk verminderen c.q. terugdringen van de afwijking zijn er inmiddels ook andere methoden bekend, *choice architecture* en daarmee samenhangend *nudging*. Genoemde technieken worden hierna achtereenvolgens behandeld.

2.6.2 Debiasing

Binnen het domein van *debiasing* bestaan diverse technieken om tot de reductie van bias te komen. Deze technieken zijn gestoeld op diverse aannames en uitgangspunten. Dit kan als bijzonder worden beschouwd vanwege het feit dat juist het behavior-paradigma de diverse uitgangspunten onder de traditionele economische modellen sterk heeft betwist. Toch is dit nodig om tot goede technieken te komen. Larrick (2004) beschrijft diverse methoden die onderstaand worden uiteengezet;

Assumptie	Type	Uitleg
Mensen zijn normatief	Motivatie	Mensen motiveren om steeds beter te presteren rekening houdende met kosten/baten
	<i>Debiasing strategieën:</i>	
	Stimulansen	Financiële tegemoetkoming bij 'juist' besluit. Helpt voornamelijk wanneer mensen (kunnen) weten dat bias zich voordoet.
	Verantwoordelijkheid	Mensen de verwachting geven om gemaakte besluiten later te laten uitleggen aan derden
Mensen zijn intuïtief en beperkt normatief	Aanpassen van de cognitieve strategieën	Gebaseerd op een compromis tussen een geheel normatief model, maar wat eenvoudig kan worden herinnerd en toegepast
	<i>Debiasing strategieën:</i>	
	Overweeg het tegenovergestelde	Zoek bewijslast voor de bewering die het tegenovergestelde bewijst van het voorliggende besluit
	Training in (normatieve) regels	Trainen van mensen bij het nemen van besluiten (systeem 2 beslissingen naar systeem 1 brengen)
	Training in representaties	Mensen trainen in het vertalen van kansen naar frequenties, daar men hier onvoldoende bekwaam in blijkt
	Training in biases	Aanvulling op hetgeen hiervoor genoemd, mensen bekend maken met de fouten die gemaakt worden
Mensen zijn intuïtief en beperkt normatief		

Assumptie	Type	Uitleg
	Toevoegen van externe technieken	Toepassen van extra hulpmiddelen.
	<i>Debiasing strategieën:</i>	
	<i>Besluitvorming in groepen</i>	<i>Vergroten van de 'n' zodat er controle plaatsvindt en mogelijk synergetische waarde ontstaat</i>
	<i>Lineaire modellen en besluitvorminganalyse</i>	<i>Op een kwantitatieve manier het te nemen besluit in kaart brengen en vervolgens beslissen</i>
	<i>Beslissingsondersteunende systemen</i>	<i>Toevoegen van algoritmes, gevoeligheidsanalyses of kansberekeningen bij te nemen besluiten</i>

Tabel 3: opsomming debiasingtechnieken uit de literatuur

Naast de uitvoerige studie van Larrick hebben Bazerman & Moore (2013) dit concept op hun eigen wijze uitgewerkt. Zij komen tot een 3-fasen model van *debiasing*, te weten; *unfreezing*, *change* en *refreezing*.

De *unfreeze* fase is gebaseerd op het feit dat het gedrag als het ware 'bevroren' zit in de mens. De interesse moet worden aangewakkerd om dit gedrag te veranderen, door bijvoorbeeld duidelijke voorbeelden te geven of opdrachten te laten uitvoeren waarbij men erachter komt dat er sprake is van bias.

De *change* fase start op het moment dat de persoon in kwestie erachter is gekomen dat ook bij hem/haar sprake is van bias. Op dat moment wil hij/zij alternatieven overwegen om zijn/haar gedrag te veranderen. Hierbij zijn drie stappen van belang, te weten;

- Stap 1 : uitleggen van het bestaan van de desbetreffende bias;
- Stap 2 : verklaren waarom deze bias eigenlijk ontstaat
- Stap 3 : uitleggen dat dit niet moet worden gezien als fout, maar als afwijking

De *refreezing* fase handelt erom dat je niet terugvalt op oude patronen, maar dat je de eigen processen telkenmale beoordeelt op hun meritis. Door dit veelvuldig te doen zal dit worden opgenomen in het 'nieuwe' besluitvormingsproces.

Hiervoor is een uiteenzetting opgenomen wat men zoal kan doen om bias te beperken. Tegelijkertijd gaan er ook geluiden op dat *debiasing* niet effectief is. De voornaamste reden hiervoor betreft het feit dat (de meeste) mensen zich niet realiseren dat ze aan bias onderhevig zijn. Daarnaast komt de feedback (het bewijs dat er sprake was van bias) veelal (te) laat of lijkt er niet direct een oorzakelijk verband aanwezig met het genomen besluit. Tot slot worden veelal de uitkomsten van het besluitvormingsproces getoetst aan het proces zelf, terwijl in het proces de fout zit, waardoor de uitkomst afwijkt (Hogarth, 2001).

Naast debiasing bestaat ook rebiasing. Dit betekent dat het effect van de ene bias wordt gemitigeerd met het effect van een andere bias (Larrick, 2004, p. 317). Belangrijke voorwaarde voor de toepassing hiervan is een uitvoerige bekendheid van de desbetreffende biases en de situaties waarbinnen deze zich voordoen. Dat is een studie op zich voor de desbetreffende beslisser en daarmee een zeer lastig uitvoerbaar probleemoplossend instrument.

2.6.3 Choice architecture en Nudging

Keuze-architectuur is ontstaan toen onderzoekers de cognitieve afwijkingen zijn gaan herkennen binnen het domein van de besluitvorming. Inmiddels is dit verder uitgewerkt en ziet keuze-architectuur toe op het idee dat veranderingen in de besluitvormings-omgeving invloed uitoefenen op de individuele besluitvorming. Binnen de keuze-architectuur zijn een drietal categorieën te onderscheiden, te weten; informatie, structuur en assistentie. Onderstaand worden deze kort uiteengezet (Münscher et al., 2015, p. 514).

Informatie : beslissers nemen hun besluiten op basis van informatie. Deze informatie kan zowel feitelijk als sociaal zijn. Deze informatie kan op een dusdanige manier gepresenteerd worden dat dit de besluitvorming beïnvloedt. Technieken die passen bij keuze-architectuur op dit onderdeel zijn; het vertalen van informatie, het transparant maken van de informatie en het aanbieden van sociale referentiepunten.

Structuur : beslissers nemen doorgaans besluiten door alternatieven af te wegen. Keuze-architecten kunnen op dit onderdeel de aangeboden informatie beter ordenen, alsmede een format aanbieden voor de wijze om tot een besluit te komen. Technieken die passen bij dit onderdeel zijn; veranderen van keuzestandaarden, veranderen van de inspanning, veranderen van de reikwijdte of compositie van de mogelijkheden en het veranderen van consequenties van de mogelijkheden.

Assistentie : hierbij handelt het om het begeleiden van de beslisser bij zijn beslissing opdat hij geen fouten maakt, maar toch bij zijn intenties blijft. Voorbeelden van technieken zijn het aanbieden van herinneringen en het faciliteren van toewijding.

Keuze-architecten kunnen zorgen dat de keuzevrijheid gehandhaafd blijft. Tegelijkertijd kunnen mensen een 'duwtje in de juiste richting' krijgen. Dit duwtje wordt een *nudge* genoemd. Er bestaan verschillende vertalingen voor het woord *nudge*, maar binnen deze context wordt het woord gebruikt als een zacht duwtje in de goede richting (Thaler & Sunstein, 2008, p.12).

Er bestaat daarom samenhang tussen *choice architecture* en *nudging*. Een *nudge* vloeit voort uit een overkoepelend concept, door Thaler & Sunstein (2008), verwoord als libertair paternalisme. Het woord libertair ziet toe op het feit dat mensen vrij zijn om te hun eigen besluiten te nemen (of zich daarvan te weerhouden). Het paternalistische aspect ziet erop toe dat mensen worden beïnvloed om gezonder en daarmee langer te leven. Zodoende concluderen de schrijvers dat libertair paternalisme een zwakke vorm van paternalisme betreft omdat er een bepaalde mate van keuzevrijheid aanwezig blijft.

De prikkel die uitgaat vanuit het concept van libertair paternalisme noemt men een *nudge*. Bij besluitvorming kan deze *nudge* worden ingezet ter voorkoming van voorspelbare denkfouten.

2.7 Resumé

In dit hoofdstuk zijn de deelvragen 1 (deels) en 4 (geheel) behandeld. Onderzocht is wat de literatuur schrijft over kwalitatieve onzekerheden. Geconstateerd kan worden dat RICS en NRVt (zie hoofdstuk 1) weinig schrijven over dit onderdeel. Daarom is gekeken naar het proces van oordeelsvorming wat van toepassing is op een mens en daarmee een taxateur. Dit heeft geresulteerd in een analyse van de cognitief psychologische processen; heuristieken en biases.

Ook is aandacht besteed aan de (diverse) maatregelen van het beperken van bias. De heuristieken, biases en debiasingtechnieken zijn geïnterpreteerd om deze te kunnen onderzoeken in het empirisch deel van dit onderzoek.

De in §2.5 genoemde biases kunnen zich op verschillende momenten en in verschillende situaties voordoen. In hoofdstuk 3 wordt daarom onderzocht wat er voor onderzoek is verricht naar bias bij vastgoedtaxateurs en welke biases interessant zijn voor nader onderzoek.

3. OVERCONFIDENCE EN ANCHORING

In voorgaand hoofdstuk is middels literatuuronderzoek de achtergrond en bestaande kennis geïnventariseerd omtrent heuristieken en biases (zie o.a. Tversky & Kahneman). Voorts is geïnventariseerd welke mogelijkheden er zijn om biases te beperken. Dit hoofdstuk bevat een uitgebreide analyse van overconfidence en anchoring.

3.1 Onderzoek

In 2017 hebben Klamer et al. een inventarisatie gemaakt van de literatuur op het gebied van besluitvorming bij taxaties. De bias die hieruit voortvloeit wordt door hen, evenals Gallimore & Wolverton (2000), omschreven als een afwijking van voorgeschreven informatieverwerkende taxatieprocedures. Klamer et al. onderscheiden hierbij intra- en interpersoonlijke bias (2017, p. 291);

- intrapersoonlijk handelt om het verwerken van informatie 'binnenin de persoon', waarbij de invloed van referentiepunten wordt meegewogen;
- interpersoonlijk handelt om de relaties tussen personen, bijv. opdrachtgever en taxateur, en is specifiek gericht op de invloeden van de klant.

In totaal zijn er 32 studies onderzocht die in de laatste 30 jaar hebben plaatsgevonden. Hierbij hebben er 17 betrekking op intrapersoonlijke bias en 15 op interpersoonlijke bias. Binnen het domein van de intrapersoonlijke bias zijn diverse typen bias onderzocht die kunnen worden teruggebracht tot de volgende vier elementen, te weten;

- valuation process inconsistency;
- recency heuristics;
- anchoring;
- representativity and availability heuristics.

Binnen het domein van de interpersoonlijke bias zijn een tweetal typen bias onderzocht, te weten;

- price validation;
- value revision.

Klamer et al. concluderen dat praktisch alle studies zijn uitgevoerd op basis van experimenten en vragenlijsten, of een combinatie van beide. In meer dan de helft van de studies is (significant) bewijs gevonden van bias bij taxaties, met name op intrapersoonlijk gebied. De oorzaak hiervan ligt op het gebied van de bevestigingsheuristiek. De *anchoring*-bias is een gevolg hiervan. Interessant is om te bekijken of de resultaten van Nederlandse taxateurs afwijken op het gebied van *anchoring*. Omdat NRVT stelt dat het algemeen belang moet kunnen vertrouwen op het oordeel van de taxateur is het interessant om te onderzoeken of de taxateur veel of weinig vertrouwen heeft in zijn eigen oordeel. Daarom wordt de bias *overconfidence* ook onderzocht, wat wereldwijd nog niet eerder gedaan is.

3.2 Overconfidence

Bazerman & Moore (2013) stellen omtrent *overconfidence* dat dit mogelijk de 'mother of all biases' is. Deze bias, zo stelt men, zou verantwoordelijk zijn voor oorlogen, rampen zoals Tsjernobyl en Challenger Spaceshuttle, nutteloze rechtszaken, foute overnames, etc. Voorts wordt gesteld dat *overconfidence* vele andere biases faciliteert. Immers, als we wat minder zeker van onze bevindingen zouden zijn, dan zouden wij onze keuzes beter overwegen. Hierdoor kunnen andere biases zodoende niet (of beperkter) ontstaan. Maar bovenal treedt *overconfidence* op bij het maken van schattingen (Kahneman & Tversky, 1977).

In 1977 hebben Kahneman & Tversky diverse experts onderzocht op de voorspelling van onzekere hoeveelheden en de beoordeling van kansverdelingen. *Overconfidence* wordt hierbij expliciet gemaakt door middel van het aantal cases waarbij de werkelijke waarde buiten het betrouwbaarheidsinterval valt. De cases die er buiten vallen noemen zij *surprises*. Bij een 98% betrouwbaarheidsinterval mag er sprake zijn van 2% *surprises*. Als het percentage *surprises* hoger is, dan is er sprake van *overconfidence*. Het betrouwbaarheidsinterval is dan nauwer geschat dan de kennis van de respondent rechtvaardigt. Is het percentage lager, dan is er sprake van *underconfidence*. Hetgeen ze ontdekken is dat de experts onderhevig zijn aan *overconfidence*. Daarentegen blijkt ook dat *overconfidence* niet plaatsvindt op het moment dat de experts kennis hebben van de voorwaardelijke verdeling van het interval, zoals bij weersvoorspellingen. Deze personen ontvangen dagelijks informatie over hun eerdere schatting, waardoor de nieuwe schatting beter kan plaatsvinden. Ook blijken mensen gewend te raken aan bepaalde situaties en houden ze hiermee rekening bij de volgende schatting. Enkele manieren om de bias te reduceren zijn hiermee gegeven.

Naast het hiervoor genoemd onderzoek hebben Alpert & Raiffa (1982) vergelijkbaar onderzoek verricht onder studenten. De resultaten uit dit onderzoek geven aan dat de bandbreedtes behorende bij de betrouwbaarheidsintervallen eveneens niet juist worden geschat. Ook wanneer de respondenten feedback ontvangen op hun eerste schatting van het betrouwbaarheidsinterval blijft de curve behorende bij het interval te smal. Er vindt slechts een beperkte aanpassing plaats naar aanleiding van de feedback. Alpert & Raiffa concluderen dat er, vanwege de te smal geschatte curves, sprake is van *overconfidence*.

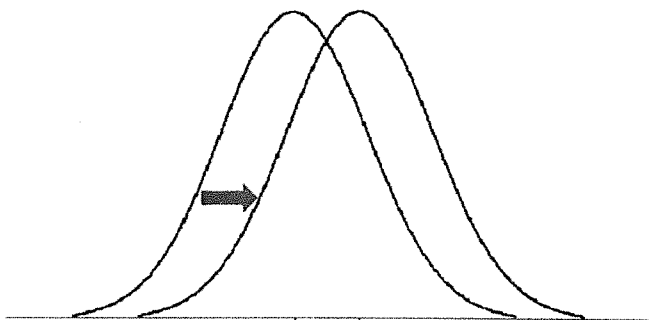
Russo & Schoemaker (1992) hebben omvangrijk onderzoek verricht. Aan 4.770 personen uit diverse vakgebieden zijn een 10-tal vragen voorgelegd. Dit zijn vragen zoals: Hoeveel Duitse auto's zijn er in Japan verkocht in 1989? Wat is de kortste afstand per auto tussen New York City en Istanbul? De respondenten werden gevraagd om met een bepaald betrouwbaarheidsinterval de laagste en hoogste waarde te schatten, waardoor een bandbreedte ontstaat. Bij de omvangrijkste case (1.290 personen) werd een 95% betrouwbaarheidsinterval gevraagd. Dit betekent dat er 5% *surprises* mogen zijn. In werkelijkheid was er sprake van 80% *surprises*. Van meer dan 2.000 personen aan wie, bij diverse cases, een 90% betrouwbaarheidsinterval is gevraagd, bleek minder dan 1% niet *overconfident*.

Bazerman & Moore (2013) maken op het gebied van *overconfidence* onderscheid tussen 1) *overprecision*, 2) *overestimation* en 3) *overplacement*.

- 1) *Overprecision* gaat over het te zeker zijn dat we de waarheid kennen en niet geïnteresseerd zijn in het testen van aannames. Eventuele betrouwbaarheidsintervallen worden veel te nauw getrokken.
- 2) *Overestimation* handelt erom dat men (intrinsiek) zichzelf overschat op welk gebied dan ook (beter, slimmer, sneller, knapper, liever, etc.).
- 3) *Overplacement* gaat over het competitieve aspect wat mensen hebben en het gegeven dat ze zichzelf abusievelijk als beter dan een ander inschatten.

Er wordt nader ingegaan op *overprecision* om te beoordelen of er een directe relatie aanwezig is of kan zijn met taxaties. Zoals in §2.1 weergegeven is een taxatie immers een schatting onder onzekerheid. Indien taxateurs té zeker zijn over hun schattingen kan dit nadelige financiële gevolgen hebben.

Overestimation en *overplacement* zijn gerelateerd aan *optimism*. Deze bias handelt over de waarschijnlijkheid dat een handeling een positieve uitkomst heeft, wordt overschat. Daarnaast wordt de waarschijnlijkheid dat een handeling een negatieve uitkomst heeft onderschat. Onderstaand is e.e.a. grafisch weergegeven:



Afbeelding 3: *optimism*, collegesheets prof. dr. M.J. van den Assem d.d. 4 oktober 2018

In de praktijk is het onderscheid tussen *overconfidence* en *optimism* lastig te maken. *Optimism* gaat vooral over eigen handelingen terwijl *overconfidence* over andere onderwerpen gaat.

Wat veroorzaakt nu *overconfidence* en met name *overprecision*?

Kahneman & Tversky (1977) stellen omtrent oorzaken van *overconfidence* het volgende;

- 1) Mensen zijn niet gevoelig genoeg voor factoren die de kwaliteit van de informatie bepalen. Mensen hebben daarnaast veel vertrouwen in voorspellingen die zijn gebaseerd op kleine hoeveelheden van onbetrouwbare data. Dit gaat daarmee in tegen de normatieve principes van de statistiek. Het tegendeel is door hen eveneens

bewezen. De mate *overconfidence* wordt gereduceerd wanneer mensen meer en betere informatie krijgen aangereikt.

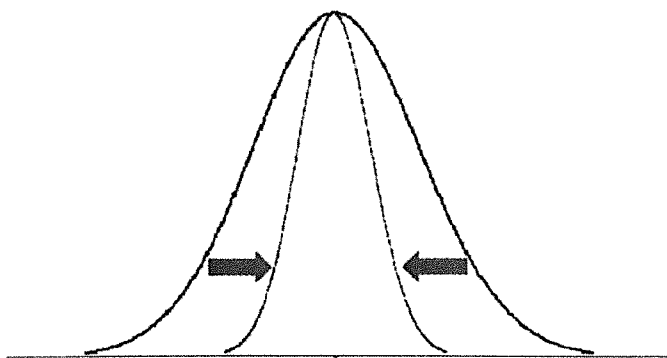
- 2) Mensen zijn overgevoelig voor consistentie van beschikbare data. Veelal genieten beperkte data met consistentie de voorkeur boven uitgebreide inconsistente data. Dit draagt op indirecte wijze bij aan *overconfidence*. Mensen zien, zo stellen Kahneman & Tversky, patronen die niet bestaan, interpreteren data die de veronderstelde consistentie doet toenemen en negeren bewijs dat niet past bij hun mening.

Daarnaast zijn er twee additionele factoren die bijdragen aan het effect van *overconfidence*, namelijk; voorwaardelijkheid (*conditionality*) en *anchoring*.

De voorwaardelijkheid ziet toe op de condities waaronder de schatting plaatsvindt, bijvoorbeeld; normale marktomstandigheden. Indien de markt hiervan afwijkt, wijkt de schatting ook af.

De *anchoring*-factor handelt over het feit dat mensen bij een betrouwbaarheidsinterval veelal eerst een best-guess schatten om vervolgens daar omheen een bandbreedte te schatten. Deze best-guess wordt dan een *anchor* voor de uiteinden van de bandbreedte.

Grafisch ziet *overprecision* bij een kansverdeling er als volgt uit;



Afbeelding 4: *overprecision*, collegesheets prof. dr. M.J. van den Assem d.d. 4 oktober 2018

Russo & Schoemaker (1992) geven als oorzaken; *availability*, *anchoring*, *confirmation bias* en *hindsight*. Deze heuristieken en biases zijn in hoofdstuk 2 reeds beschreven.

Moore et al. (2015) stellen dat de drie meest prominente oorzaken voor *overprecision* als volgt zijn; *anchoring*, gespreksnormen en naïeve intuïtieve statistieken. In het element van *overprecision* kan dus een *anchoring*-element verscholen zitten. Men ankert aan een eerste schatting bij de tweede schatting aangaande een betrouwbaarheidsinterval. Dit is daarmee eenzelfde conclusie als Kahneman & Tversky.

Wat betreft de gespreksnormen zijn mensen vaak te precies omdat ze graag accurate informatie willen leveren. Hier wil men daarom geen afbreuk aan doen, ook niet wanneer dit ten koste gaat van de nauwkeurigheid. Ook hier is een gelijke conclusie als Kahneman & Tversky, zie sub 1).

Tot slot wordt aangevoerd dat mensen niet in staat zijn om meer dan zeven feiten tegelijk te verwerken, terwijl er meer feiten aanwezig zijn om te verwerken. Het oordeel van

mensen bevat daarom niet alle relevante feiten terwijl men wel oordeelt alsof dit het geval is.

Andere oorzaken van *overprecision* die in de literatuur (o.a. Bazerman & Moore, 2013, p. 19) worden weergegeven zijn;

- de behoefte om intrinsieke onenigheid op te lossen;
- het winnen van vertrouwen van derden;
- het cognitieve proces van het zoeken naar bevestiging in plaats van zoeken naar ontkrachting.

Het winnen van vertrouwen van derden is voor een taxateur relevant. Hetgeen hij/zij produceert is immers veelal een professionele taxatiedienst. Het Reglement Definities van NRVt schrijft over de professionele taxatiedienst het volgende:

'Het door een Register-Taxateur schatten van en rapporteren over de waarde van een vastgoedobject, aan welke schatting en rapportering in het economisch en maatschappelijk verkeer vertrouwen kan worden ontleend waarop mensen zich baseren en vertrouwen.'

Het product van een taxateur is daarmee juist bedoeld voor het winnen van vertrouwen. Hierdoor ligt het gevaar van *overprecision* op de loer. De gevolgen zijn namelijk substantieel. Lambert et al. (2012, p. 1117) beschrijven in hun onderzoek dat de drie grootste gevolgen van *overconfidence* zijn: het veroorzaken van teveel handel, overmatige volatiliteit en een gecombineerd fenomeen van over- en onderreactie op informatie. Lambert et al. hebben onderzoek gedaan naar bankiers en hebben daar bewijs gevonden voor *overconfidence*.

Voor taxateurs geldt mogelijk hetzelfde. Er is echter geen onderzoek gevonden waarbij vastgoedtaxateurs zijn onderworpen aan een onderzoek naar *overconfidence*. Daarom wordt hierna aansluiting gezocht bij onderzoek naar *overconfidence* bij investeerders in vastgoed. Vanwege de verschillen tussen de beide beroepen wordt onderstaand geen opsomming gegeven van alle onderzoeken, maar enkel de onderzoeken waarbij gebruik is gemaakt van een schatting (in case van een betrouwbaarheidsinterval).

Biais et al. (2005) hebben experimenteel onderzoek verricht naar *overconfidence* bij het maken van financiële keuzes. Deelnemers aan het onderzoek waren 245 studenten. Aan de respondenten zijn een 10-tal vragen voorgelegd, waarbij de respondenten de onder- en bovenkant van een bandbreedte moeten schatten met een 90% betrouwbaarheidsinterval. Voorbeelden van vragen zijn: Wat is de lengte van de Nijl? In welk jaar is J.S. Bach geboren? Wat is de diameter van de maan? In totaal valt het juiste antwoord gemiddeld in 36% van de gevallen binnen de bandbreedte geschat met het 90%-betrouwbaarheidsinterval, waardoor gesteld wordt dat er sprake is van *overconfidence*.

Vergelijkbaar onderzoek is verricht door Glaser & Weber (2007). Hierbij is de hypothese getest dat investeerders die *overconfident* zijn meer handelen dan rationele investeerders. *Overconfidence* is hierbij onderzocht om de boven- en ondergrens van een 90%-betrouwbaarheidsinterval te geven omtrent een 5-tal voorspellingen van de

aandelenmarkt. De onderzoeksgroep betrof 3.000 online investeerders, waarvan er 215 hebben gereageerd. Aan hen is gevraagd een online vragenlijst in te vullen om inschattingen te kunnen doen over het handelsvolume. Glaser & Weber vinden bewijs voor *overconfidence*, maar geen relatie tussen het handelsvolume en *overconfidence*.

Geconcludeerd kan worden dat er nog geen onderzoek is verricht naar vastgoedtaxateurs en *overconfidence*. Wel zijn de vormen van onderzoek eensluidend (zie Kahneman & Tversky, Alpert & Raiffa en Russo & Schoemaker), het betreffen allen schattingen met betrouwbaarheidsintervallen. Deze manier van onderzoek is goed toepasbaar bij vastgoedtaxateurs. In hoofdstuk 4 wordt de onderzoeksopzet nader uiteengezet.

Debiasing overconfidence

Naast de in §2.6 genoemde technieken wordt onderstaand onderzoek genoemd specifiek gericht op *overconfidence debiasing*.

Fischhoff (1981) maakt in zijn onderzoek onderscheid naar o.a. 'foutieve beslissers'. Mogelijkheden om deze beslissers te *debiasen* zijn uit te gaan van 'maakbare individuen'. Deze personen moeten geconfronteerd worden met het probleem, waarna een analyse van het probleem plaatsvindt. Vervolgens moet feedback worden geleverd op de uitgebrachte schatting zodat het individu weet wat hij/zij moet veranderen. Vervolgens moet dit individuen getraind worden. De individuen kunnen hierdoor leren van hun fouten en daarmee de volgende gelegenheid beter inschatten.

Ook schrijft Fischhoff over 'onverbeterlijke individuen'. Een mogelijkheid om *overconfidence* te verminderen is om deze personen te vervangen. Een andere mogelijkheid is om, bijvoorbeeld een geleverde schatting, op voorhand aan te passen. Op deze manier krijgt de schatting geen direct effect. Daarnaast kan worden besloten een programma op te stellen wat voorziet in een reactie op gemaakte fouten van de persoon.

Tot slot adviseert Fischhoff; dat wanneer een taak niet in verhouding staat tot de uitvoerder om de taak beter te formuleren en/of structureren. Daarnaast is opleiding een belangrijk instrument om *overconfidence* te beperken, alsmede meerdere experts inzetten.

3.3 Anchoring

Wanneer mensen te weinig nadenken, kunnen besluiten worden beïnvloed door irrelevante informatie die we toevallig hebben waargenomen. Dit noemt men *anchoring* (Lieder et al., 2018).

Een bekend voorbeeld hiervan komt van Tversky & Kahneman (1974) en is als volgt; Een onderzoeker genereert, in het bijzijn van de respondenten, een willekeurig getal door te draaien aan een 'rad van fortuin'. Vervolgens vraagt de onderzoeker aan de aanwezige respondenten om te schatten of het percentage van Afrikaanse landen in de Verenigde

Naties hoger of lager is dan het getal op het rad. Vervolgens wordt aan de respondenten gevraagd om een schatting te leveren van het exacte percentage. Het resultaat van dit onderzoek is dat de respondenten zich laten beïnvloeden door het willekeurige getal. Indien het getal op het rad hoger was, bleek het gemiddelde van de respondenten hoger en vice versa.

Vergelijkbaar onderzoek is gedaan door Russo & Schoemaker (1989). Er is door hen een experiment uitgevoerd waarbij studenten de laatste drie cijfers van hun telefoonnummer werd gevraagd. Daarbij werd gevraagd om 400 er bij op te tellen. Vervolgens werd aan de studenten gevraagd of het jaar waarin Atilla de Hun werd verslagen hoger of lager was dan het resultaat van de optelsom. Hierdoor krijgt het willekeurige getal een betekenis en daarmee de vorm van een *anchor*. Na deze beoordeling werd gevraagd om het exacte jaar te schatten waarin Atilla werd verslagen. Op basis van dit onderzoek concludeerden Russo & Schoemaker dat er een lineair verband bestond tussen het *anchor* en de exacte schatting.

Hetgeen door critici tegengeworpen zou kunnen worden is de 'kunstmatige' setting waarbinnen deze onderzoeken plaats hebben gehad. Er zijn geen consequenties verbonden aan de schatting van de respondent. Vermeldenswaardig is daarom het onderzoek van Ariely et al. (2003) waar studenten werd gevraagd of bepaalde consumptiegoederen (zoals flessen wijn, luxe chocolade en boeken) voor hen meer of minder waard zijn dan de laatste twee cijfers van hun BSN-nummer. Vervolgens werd hen gevraagd wat ze maximaal wilden betalen voor het betreffende goed. Hierbij waren de respondenten op de hoogte dat de eerste wel/geen koopbeslissing en de daarop volgende maximale prijs een werkelijke transactie zou opleveren. Ook hier is een significant verband gevonden tussen de cijfers van het BSN-nummer en de maximale prijs die men wilde betalen.

Tversky & Kahneman (1974) concluderen dat voorgaande verbanden het gevolg zijn van een proces dat bestaat uit twee fasen. Eerst genereren mensen een voorlopig oordeel, wat men een *anchor* noemt (de hoger/lager schatting). In de tweede fase passen de mensen het oordeel aan om aanvullende informatie op te nemen. Deze aanpassing is veelal onvoldoende. Epley & Gilovich (2001) hebben eenzelfde conclusie. Mussweiler en Strack (2000) hebben daarnaast aangetoond dat mensen informatie zoeken die aansluit bij het anker, anders dan informatie zoeken die het anker ontkracht.

Er zijn ook nog andere verklaringen waarom dit *anchoring*-effect plaatsvindt. Zo schrijft Epley (2004) over gesprekslogica. Mensen veronderstellen immers dat een spreker enkel relevante informatie levert. Goed voorbeeld hiervan is de makelaar die een vraagprijs publiceert, daardoor 'weet' de geïnteresseerde partij aan welke kostenpost hij of zij ongeveer moet denken. De rituele dans van onderhandeling kan vanaf dat punt beginnen.

Gesprekslogica gaat echter niet altijd op. Onderzoek van Epley (2004) heeft aangetoond dat wanneer de relevantie van het willekeurige getal wordt verminderd de omvang van het *anchoring*-effect wegebt of zelfs verdwijnt. Een snelle en rationele redenatie resulteert dan in de conclusie dat het *anchor* buiten beschouwing moet worden gelaten. Dit blijkt

uit onderzoek waarbij de hoogte van de kathedraal in Keulen moest worden geschat. Sterk afwijkende *anchors* resulteerden in een lager effect. Ook is aangetoond hoe realistischer het willekeurig *anchor* is dat wordt gebruikt tijdens de vergelijkende beoordeling (hoger of lager), des te gemakkelijker de absolute beoordeling (numerieke schatting) is om te maken. Dit wijkt af van de eerdere conclusie met betrekking tot enkel het onvoldoende aanpassen vanaf een irrelevant getal.

Bokhari & Geltner (2011) hebben onderzocht (en aangetoond) dat er sprake is van *anchoring* bij kopers aan een vraagprijs. Een 10% hogere vraagprijs levert een 7,7% hogere transactieprijs voor hetzelfde object. Eply daarentegen relateert dit aan het gevolg van gesprekslogica. Wanneer een makelaar een vraagprijs in de markt zet, hecht een koper daar waarde aan. Men mag immers verwachten dat de makelaar verstand heeft van vastgoed en prijsstellingen. Het is daarom een rationeel vertrekpunt voor een te produceren schatting.

Voor taxateurs kunnen *anchors* een nare bijsmaak krijgen. Immers, indien een *anchor* resulteert in een afwijkende waarde levert dit mogelijk een direct financieel risico voor een opdrachtgever. De taxateur kan aansprakelijk worden gesteld voor geleden schade van bijvoorbeeld een financierende instelling wanneer de getaxeerde waarde achteraf niet marktconform is gebleken. Interessant is daarom om te onderzoeken of specialisten (in casu taxateurs) zich laten leiden door een geheel irrelevant *anchor*.

Diaz & Hansz hebben in 2001 bewijs gevonden dat taxateurs worden beïnvloed door referentiepunten bij de uitvoering van hun taxatie. Wat opvalt is dat het onderzoek is gebaseerd op *anchors* die volstrekt willekeurig zijn, en worden aangeleverd in vier varianten. Drie van de vier varianten zijn gefingeerde rapporten. Gegeven de *anchoring*-definitie van Lieder et al. (2018) is bekendheid met de irrelevantie van de informatie een voorwaarde. In onderhavig onderzoek is er sprake van irrelevante informatie; echter de respondent is daarvan niet op de hoogte.

Daarnaast hebben Cypher & Hansz onderzoek gedaan naar de invloed van *assessed value* op een taxatie. Deze *assessed value* wordt in de Verenigde Staten veelal gebruikt als maatstaf voor het heffen van belastingen, vergelijkbaar met de WOZ-waarde in Nederland. Dit experimentele onderzoek is uitgevoerd met experts en niet-taxateurs. De respondenten ontvingen informatie met een hoge waarde en informatie met een lage waarde behorende bij een perceel grond. Uit de uitkomst van dit onderzoek blijkt dat de niet-taxateurs hechten aan de hoge of lage waarde, de experts doen dat niet. De reden die hiervoor wordt gegeven door Diaz & Hansz (2003) ligt in het feit dat deze experts weten dat de waarde een nutteloze waarde is ter indicatie van een marktwaarde. Afgevraagd dient te worden wat dit dan zegt? Is het niet volstrekt logisch dat een niet-taxateur alle informatie meeweegt, zo ook de gefingeerde informatie waarvan hij of zij denkt dat deze juist en daarmee relevant is?

Zowel Hansz (2003) als Diaz & Hansz (2010) hebben onderzoek gedaan naar de invloed van de hoogte van de hypotheek bij een taxatie. In het onderzoek van Hansz werd onderscheid gemaakt tussen een tweetal groepen. De ene groep ontving, ceteris paribus,

informatie over de hoogte van een aangevraagde hypotheek, de andere groep niet. Men vindt bewijs dat taxateurs die informatie ontvangen over de aangevraagde hypotheek hoger schatten dan de andere groep (Hansz, 2003). Eenzelfde resultaat vloeit voort uit het onderzoek van Diaz & Hansz (2010). Maar behoort de hypotheeklening niet tot een logische afweging bij het besluitvormingsproces van een taxateur? In de meeste gevallen ligt de hypotheek, althans in Nederland, immers in lijn met de koopsom. Deze koopsom vormt, bij een marktconforme transactie, later een referentie bij taxaties in de omgeving. Dat een hypotheeksom daarom wordt meegewogen lijkt de facto niet irrationeel.

Ander onderzoek uit 2003, ditmaal van McAllister et al., is gedaan naar het *smoothing*-effect bij taxaties. Dit wil zoveel zeggen als dat de taxaties mede tot stand komen door nieuwe marktinformatie, maar eveneens met het *anchor* van de vorige taxatie in het achterhoofd. Bewijs wordt gevonden dat de oude taxatie een basis vormt voor de nieuwe taxatie. Of dit kan worden gerelateerd aan *anchoring* kan eveneens worden betwist. Immers, de vorige taxatie is, naar verwachting, volledig rationeel uitgevoerd. Daardoor is het niet onlogisch dat een taxateur, volledigheidshalve, kijkt wat hij of zij eerder van het object vond.

In 2014 hebben Tidwell & Gallimore onderzoek verricht naar de invloed van besluitvormingshulpmiddelen op taxaties. Het hulpmiddel zag vooral toe op betere technologie. De taxateur wordt hierbij vooral geholpen door eenvoudige en uitgebreide data-ontsluiting. Vanwege het feit dat taxateurs afwijken van normatieve modellen, is er volgens de onderzoekers meer ruimte voor interpretatie en daardoor meer ruimte voor bias. In dit onderzoek is gezocht naar een verband tussen de schatting van de taxateur en het bedrag zoals blijkt uit een (gefingerde) taxatie van een onbekende taxateur. Men stelt dat het hulpmiddel bias reduceert. De taxateur gebruikt hierdoor meer gegevens bij zijn besluitvormingsproces en laat daarom minder ruimte voor interpretatie over, zo besluit men. Dit lijkt ook logisch. Immers, de data zijn in ruime(re) mate aanwezig en dat is hetgeen waarop men zich baseert. De taxatie van de collega is dan niet (meer) relevant.

Bovenstaande onderzoeken betreffen de meest recent (niet ouder dan 2000) uitgevoerde onderzoeken naar *anchoring* op het gebied van taxaties en taxateurs. Hierop is geconcentreerd omdat de wereld van taxaties er anders uit is gaan zien door de opkomst van het internet. Voor deze tijd waren de regels niet (veel) anders, maar de aanwezige hulpbronnen wel. Geconstateerd wordt dat in geen van de onderzoeken een willekeurig *anchor* als uitgangspunt is genomen voor de schatting van de respondent, althans niet op een wijze dat de respondent kennis heeft hiervan. In alle onderzoeken is de informatie gepresenteerd als vastgoedinformatie die al dan niet van andere deskundigen afkomstig is. Is het daarom niet rationeel om bij een oordeel deze informatie mee te laten wegen? In het empirisch deel van dit onderzoek wordt daarom onderzocht of Nederlandse taxateurs rekening houden bij hun schatting met een geheel willekeurig getal. Het design van het onderzoek wordt daarbij gebaseerd op Tversky & Kahneman en Russo & Schoemaker.

Debiasing anchoring

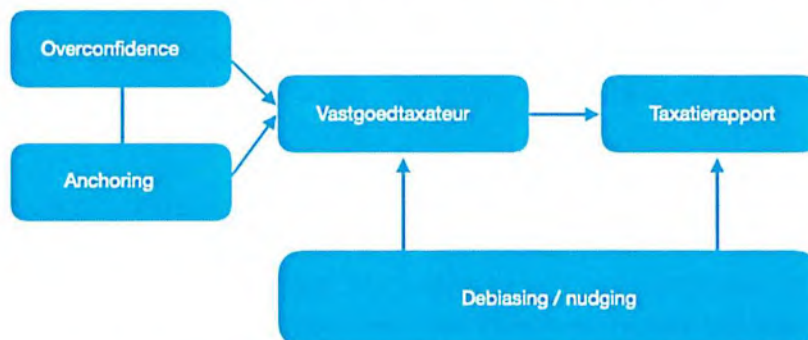
Chapman & Johnson (1994) concluderen dat, om anchoring te verminderen, een bevestigend zoekmechanisme gebruikt moet worden. Respondenten moeten daarbij zoeken naar informatie die vergelijkbaar is en daarop hun oordeel baseren. Daarnaast vinden ze bewijs dat een ongewoon hoog of laag *anchor* de correlatie vermindert.

Op enigszins gelijke voet concluderen Smith & Windschitl (2015) dat, ter voorkoming van *anchoring*-effecten, informatie moet worden aangeleverd. In hun voorbeeld schetsen zij dat rechters vaak hoge vergoedingen toekennen aan personen die een hoge schade claimen. Deze zouden ongerechtvaardigd hoog blijken te zijn, wat kan worden voorkomen door een lijst met toegewezen schades aan te reiken, zo stellen Smith & Windschitl. Hierdoor worden ze minder beïnvloed door hetgeen geeist.

3.4 Resumé

In dit hoofdstuk is deelvraag 1 gedeeltelijk behandeld. Onderzocht is welke literatuur aanwezig is omtrent biases die van toepassing zijn bij vastgoedtaxateurs. Met name *anchoring* blijkt veelvuldig onderzocht. *Overconfidence* daarentegen in het geheel niet, wat op zichzelf vreemd is gegeven het feit dat deze bias in de literatuur wordt genoemd als 'the mother of all biases'. Zeker wanneer *overconfidence* een bias is die andere biases juist faciliteert, is het erg interessant om deze bias bij taxateurs nader te onderzoeken.

Onderstaand is in een conceptueel model inzichtelijk gemaakt op welke wijze een bias tot stand komt en doorwerkt in het taxatieproces.



Figuur 4: Conceptueel model, eigen bewerking

4. ONDERZOEKSOPZET

In voorgaande hoofdstukken is middels literatuuronderzoek de achtergrond en bestaande kennis geïnventariseerd omtrent heuristieken en biases (zie o.a. Tversky & Kahneman). Uit de internationale literatuur blijkt dat financiële specialisten deze dans niet ontspringen (zie o.a. Glaser & Weber). Dit hoofdstuk geeft inzicht in de opzet van het uitgevoerde onderzoek.

4.1 Methode

Deze paragraaf geeft inzicht in de wijze waarop het empirisch onderzoek tot stand is gekomen en is uitgevoerd.

De onderzoeksvraag luidt als volgt:

In hoeverre is bij het schattingsproces van een taxateur sprake van overconfidence en anchoring en wat doen taxateurs om eventuele bias te beperken?

Het karakter van de onderzoeksvraag is explorerend (Baarda et al., 2013), want de bedoeling is om te ontdekken of vastgoedtaxateurs te zeker zijn van hun schatting en over zichzelf. Ook wordt onderzocht of ze gevoelig zijn voor de invloed van een *anchor*. Het onderzoek is daarmee gebaseerd op de empirisch-analytische stroming (Baarda et al., 2013).

De toegepaste onderzoeksmethode met betrekking tot de biases is gebaseerd op simulatie- en spelonderzoek (Baarda et al., 2013). Hiervoor is gekozen omdat mensen zich veelal niet bewust zijn van de eventuele denkfouten die ze maken. Daarnaast bestaat er een risico op het vertonen van sociaal wenselijk gedrag door de respondenten. Daarom is gekozen voor het observeren van het gedrag in plaats van vragen naar het gedrag.

De wijze waarop het onderzoek is uitgevoerd betreft een gestructureerd interview. Hierbij liggen wel de vragen vast, maar de antwoorden niet (Baarda et al., 2013). Het hiervoor genoemde simulatie- en spelonderzoek is aldus afgenomen op basis van een gestructureerd interview, waarbij aan het einde van het interview de respondenten nog een korte enquête krijgen voorgelegd. Deze enquête handelt om de perceptie van bias, alsmede de maatregelen die getroffen worden ter beperking hiervan.

4.2 Opzet

Vanwege de setting van het gestructureerd interview kunnen mensen zich anders gaan gedragen dan men normaliter zou hebben gedaan. Een voorbeeld hiervan is door sociaal wenselijk gedrag te vertonen. Dit nadeel is zoveel mogelijk beperkt door realistische cases te stileren die toepasselijk zijn voor de dagelijkse praktijk van de respondenten waardoor ze zoveel mogelijk terugvallen in hun routine.

Een ander nadeel van het simulatieonderzoek is op dezelfde leest geschoeid als hiervoor, nl. de 'kunstmatige' setting. Een vastgoedtaxateur is immers gewend om verantwoording af te dragen over zijn product. Deze verantwoording manifesteert zich in uitleg aan een opdrachtgever, maar ook aansprakelijkheid voor geleden (financiële) schade van derden. In de context waarbinnen het gestructureerde interview zich heeft afgespeeld is een 'kunstmatige' setting niet te voorkomen, maar is gepoogd de cases zo realistisch mogelijk weer te geven en daardoor de beleving van de dagelijkse praktijk op de cases te projecteren.

In totaal zijn er 15 cases voorgelegd per respondent. Om de antwoorden behorende bij deze cases te kunnen geven is een zorgvuldige analyse van de informatie nodig. Deze analyse kost tijd en deze tijd is kostbaar. Zeker wanneer de respondenten op vrijwillige basis meewerken aan het onderzoek en de respondenten over drukke agenda's beschikken. De onderzoeker heeft daarom bij het plannen van de afspraak een tijdsindicatie voor het interview meegegeven aan de respondenten, te weten ca. 1 tot 1,5 uur. Voorafgaand aan het feitelijke interview wordt uitgelegd waar deze tijdsbehoefte op is gebaseerd (ca. 2 minuten per case). Duidelijk wordt gemaakt dat indien de respondenten meer tijd nodig hebben dat is toegestaan. Ter indicatie is tijdens het interview een zandloper gebruikt zodat de respondenten weten wanneer de beoogde 2 minuten zijn verstreken. De gebruikte extra tijd is door de onderzoeker geïnventariseerd per case.

Bij het onderdeel *overconfidence* is sprake van een tiental cases. Bestudering van de informatie vraagt een behoorlijke mate van concentratie van de respondenten. Om het effect van zogeheten 'Order Effects' (Chrzan, 1994) te beperken is ervoor gekozen om 'counterbalancing' toe te passen. Dit betekent dat aan de helft van het aantal respondenten de cases in volgorde 1 t/m 10 is voorgelegd, en aan de andere helft van de respondenten de cases 10 t/m 1.

Er is gekozen om een eerste proefinterview af te nemen. De desbetreffende respondent (nummer 17) was hiervan niet op de hoogte. De opzet van het interview is na betreffend interview aangepast. Referenties zijn vervangen bij case 8. Ook zijn enkele referenties van case 10 nogmaals geverifieerd (en verbeterd) bij de verhurend makelaar. Dit geldt eveneens voor case 15. Daarnaast was deze respondent op de hoogte van de transactie van case 1. De resultaten van het proefinterview zijn niet opgenomen in de dataset.

4.3 Inhoud

Bij alle respondenten is eenzelfde format van het interview gebruikt. Het format bestaat uit een viertal onderdelen: algemeen, *overconfidence*, *anchoring* en enquête. Hierna wordt een uiteenzetting gegeven van de diverse onderdelen.

Onderdeel 1: Algemeen

Ter inventarisatie van de achtergrond van de respondenten zijn een aantal algemene vragen gesteld. Onderstaand zijn deze vragen weergegeven:

1. Hoeveel jaar werkervaring (binnen het vastgoed) heeft u?

2. Hoeveel jaar taxatie-ervaring heeft u?
3. Hoe groot* is het kantoor waar u werkzaam bent? Klein (<3)/Middel (3-10)/Groot (11>)
4. Op welke schaal opereert u? Lokaal / Regionaal / Nationaal
5. Wat is uw specialisme? Wonen / Commercieel / Beide
6. Ontplooit u makelaarsactiviteiten?

*aantal taxateurs

Deze vragen zijn aan de respondenten voorgelegd om over enige achtergrondinformatie te beschikken die niet openbaar raadpleegbaar is. Ook kan deze informatie eventueel gebruikt worden om de respondenten te categoriseren.

Onderdeel 2: Overconfidence

Er zijn een 10-tal cases voorgelegd aan de respondenten. Deze cases zijn geografisch gespreid. De spreiding van de cases is onderstaand in afbeelding 5 weergegeven:



Afbeelding 5: geografische spreiding cases overconfidence

Naast een geografische spreiding zijn de cases ook gespreid over categorieën, namelijk wonen en commercieel vastgoed. Ook heeft er een spreiding plaatsgevonden binnen deze categorieën. Zo zijn de vijf wooncases gespreid naar grondgebonden woningen (drie cases) en appartementen (twee cases). De vijf commerciële cases zijn gespreid naar bedrijfsruimte (drie cases) en kantoorruimte (twee cases).

Tot slot heeft er een spreiding plaatsgevonden van de cases naar koop (vijf cases) en huur (vijf cases). Deze spreiding is gelijk verdeeld over de categorieën, namelijk woningen drie koopcases en twee huurcases. Voor commercieel geldt twee koopcases en drie huurcases.

In tabelvorm ziet het bovenstaande er als volgt uit:

Case	Plaats	Categorie	Type	Segment
1	Aarle-Rixtel	Wonen	Grondgebonden	Koop
2	Amstelveen	Wonen	Appartement	Koop
3	Zwolle	Wonen	Appartement	Huur
4	Middelburg	Wonen	Grondgebonden	Huur
5	Arnhem	Commercieel	Bedrijfsruimte	Huur
6	Maastricht	Commercieel	Bedrijfsruimte	Koop
7	Groningen	Commercieel	Kantoorruimte	Koop
8	Alkmaar	Commercieel	Kantoorruimte	Huur
9	Leeuwarden	Wonen	Grondgebonden	Koop
10	Assen	Commercieel	Bedrijfsruimte	Huur

Tabel 4: Verdeling cases

Aan de respondenten is per case één document met volledige objectinformatie ter beschikking gesteld. Daarnaast zijn er een drietal documenten met beknopte objectinformatie van transacties in dezelfde plaats en op zo kort mogelijke afstand aangeboden. Vervolgens is gevraagd de informatie te bestuderen en een inschatting te geven van de door hem / haar verwachte transactieprijs. Er is expliciet gekozen om niet de marktwaarde of markthuur te vragen. Marktwaarde is een naar zijn aard onbekende grootheid, die niet waarneembaar is. Diverse uitgangspunten liggen hier dan ook ten grondslag, wat bij een transactieprijs niet het geval is; deze is uniek. Marktwaarde is daarentegen wel een veronderstelde prijs, een taxateur zou daarom voldoende geëquipeerd moeten zijn om een transactieprijs te schatten. Maar een puntschatting kan naar zijn aard nooit helemaal geverifieerd of gefalsificeerd worden. Een schatting van een bandbreedte (met 90% betrouwbaarheidsinterval) past dit doel beter. Binnen de geschatte bandbreedte dient de gerealiseerde transactieprijs zich te bevinden. Op deze 'leest' zijn de cases opgesteld.

Gezien de verwachting dat niet iedere respondent voldoende statistisch onderlegd is, is ervoor gekozen om vooraf het 90% betrouwbaarheidsinterval kort toe te lichten. De uitleg was telkenmale als volgt:

'90% betrouwbaarheid doet zich voor wanneer de transactieprijs van het object zich in 90 van de 100 gevallen binnen de gekozen bandbreedte bevindt.'

Gedurende het onderzoek, na 6 van de 20 respondenten, bleek al vroeg dat er substantieel meer dan 10% *surprises* aanwezig waren. Daarom is, tussentijds, gekozen

voor een extra controle van de kennis van het 90% betrouwbaarheidsinterval. Een 3-tal stellingen zijn voorgelegd ter controle van de kennis hiervan. Deze stellingen zijn aangeboden nadat de 10 cases met betrekking tot *overconfidence* zijn voorgelegd. De resterende 14 respondenten hebben deze stellingen beantwoord. De stellingen zijn aangehecht als bijlage 1 (en worden later behandeld).

Op deze wijze is getracht inzicht te verkrijgen in hoeverre *overconfidence* een rol speelt bij de inschatting van een vastgoedtaxateur.

Onderdeel 3: Anchoring

Met betrekking tot het onderdeel *anchoring* zijn een 5-tal cases voorgelegd aan de respondenten. Deze cases zijn wederom geografisch gespreid. De spreiding van de cases is onderstaand in afbeelding 6 weergegeven:



Afbeelding 6: geografische spreiding cases anchoring

Evenals bij het onderdeel *overconfidence* heeft naast een geografische spreiding ook een spreiding over categorieën plaatsgevonden, namelijk wonen en commercieel vastgoed. Ook heeft er een spreiding plaatsgevonden binnen deze categorieën. Zo zijn de drie wooncases gespreid naar grondgebonden woningen (twee cases) en appartementen (een case). De twee commerciële cases zijn gespreid naar bedrijfsruimte (één case) en kantoorruimte (één case). Tot slot heeft er een spreiding plaatsgevonden van de cases naar koop (drie cases) en huur (twee cases).

In tabelvorm ziet het voorgaande er als volgt uit:

Case	Plaats	Categorie	Type	Segment
1	Breda	Commercieel	Kantoorruimte	Huur
2	Enschede	Wonen	Grondgebonden	Koop
3	Nieuwegein	Commercieel	Bedrijfsruimte	Huur
4	Rotterdam	Wonen	Appartement	Koop
5	Venlo	Wonen	Grondgebonden	Koop

Tabel 5: Verdeling cases

De onderzoeker biedt een invulformulier (zie bijlage 2) aan waarop een drietal zaken door de respondent moeten worden ingevuld. De opzet is als volgt;

1. Er wordt een set van acht speelkaarten aangeboden, waaruit de respondent een willekeurige kaart dient te trekken (in casu 3 tot en met 10). De getrokken kaart dient in het geval van huur te worden vermenigvuldigd met € 5.000,- en in het geval van koop met € 50.000,-. De resultante daarvan wordt op het formulier ingevuld.
2. Vervolgens ontvangt de respondent objectinformatie waarbij evenals bij *overconfidence*-cases de vraag- en transactieprijs is verwijderd, alle overige relevante informatie is gehandhaafd. De respondent wordt gevraagd om, zonder enige marktinformatie, te schatten of het desbetreffende object voor een bedrag hoger of lager dan de resultante van ad. 1 is verkocht of verhuurd. Bijbehorende vakje dient men aan te vinken. Het *anchor* is hiermee geplaatst (fase 1 van Kahneman & Tversky).
3. Tot slot krijgt de respondent informatie van een drietal transacties (inclusief prijsinformatie) en dient men een transactieprijs te schatten (fase 2 van Kahneman & Tversky). Deze prijs dient men te noteren op het formulier.

Op deze wijze is getracht inzicht te verkrijgen in hoeverre vastgoedtaxateurs zich laten beïnvloeden door een *anchor*.

Onderdeel 4: Enquete

Bij dit onderdeel is de respondenten gevraagd naar de bekendheid met bias. Indien men aangeeft hiermee bekend te zijn dient men, ter controle, een korte samenvatting te geven van het begrip. Indien men hiermee niet bekend is volgt een beknopte uitleg vanuit de onderzoeker.

Daarna wordt gevraagd in hoeverre men het eens is met een zestal stellingen, te weten:

1. U bent onderhevig aan de *anchoring*-bias
2. U bent onderhevig aan *overconfidence*
3. Andere taxateurs zijn onderhevig aan de *anchoring*-bias
4. Andere taxateurs zijn onderhevig aan *overconfidence*
5. Mensen buiten de vastgoedsector zijn onderhevig aan de *anchoring*-bias
6. Mensen buiten de vastgoedsector zijn onderhevig aan *overconfidence*

Indien een respondent aangeeft dat deze niet bekend is met één van de genoemde biases wordt hiervan een korte uitleg gegeven.

De antwoorden op bovenstaande stellingen zijn vooraf vastgelegd en gebaseerd op een 5-punts Likert-schaalverdeling (Marquard et al., 2015). Er is sprake van een ordinaal schaalniveau. De antwoordmogelijkheden varieerden van (1) helemaal eens tot (5) helemaal oneens.

De stellingen zijn voorgelegd aan de respondenten om te inventariseren of men van mening is dat biases wel op anderen van toepassing zijn, maar niet op de respondent zelf. Hierin speelt *overestimation* een rol, welk onderwerp direct gerelateerd is aan *overconfidence*, zie §3.2. Er is specifiek voor gekozen om te beginnen met hoe de respondent denkt over zichzelf en vervolgens denkt over andere taxateurs en andere mensen. Dit is gedaan om de respondent in de beantwoording van de vraag zo min mogelijk te beïnvloeden. De respondent kan immers leren van de vragen en daarmee op zoek gaan naar het meest gewenste antwoord.

Tot slot is de vraag (nr. 7) gesteld wat de respondent zal doet om bias te beperken. In deze vraag zitten twee vragen verscholen, namelijk; Doet de respondent wat aan het beperken van bias? Zo ja, wat dan? Deze vraag is voorgelegd om te inventariseren wat de respondenten actief doen om bias te beperken. Mogelijk dat er meer manieren zijn om bias te beperken.

4.4 Respondenten

De voorwaarde om medewerking te kunnen verlenen aan dit onderzoek betrof een inschrijving als vastgoedtaxateur in NRVt. Er is afgesproken met de respondenten dat de gegevens gepseudonimiseerd worden verwerkt. Onderstaand zijn de gegevens van de respondenten, tezamen met de informatie zoals genoemd in §4.3, weergegeven:

Nr.	Kamer(s) NRVT	Omvang org.	Ervaring (aantal jaren)	Werkgebied	Specialisme	Makelaar
1	BV	Klein	6	Regionaal	Commercieel	Ja
2	BV-gzv	Groot	12	Nationaal	Commercieel	Nee
3	W / BV	Middel	6	Regionaal	Beide	Ja
4	BV-gzv	Klein	12	Nationaal	Commercieel	Ja
5	W / BV-gzv	Klein	10	Nationaal	Commercieel	Nee
6	BV-gzv / WOZ	Groot	5	Nationaal	Commercieel	Ja
7	BV / WOZ	Klein	25,5	Lokaal	Commercieel	Nee
8	W / BV / LAV	Klein	15	Regionaal	Beide	Ja
9	BV	Klein	18	Lokaal	Commercieel	Ja
10	BV-gzv / WOZ	Klein	35	Nationaal	Commercieel	Nee
11	W / BV-gzv	Groot	18	Nationaal	Commercieel	Nee

Nr.	Kamer(s) NRVT	Omvang org.	Ervaring (aantal jaren)	Werkgebied	Specialisme	Makelaar
12	W / BV	Klein	20	Nationaal	Beide	Ja
13	BV	Klein	6	Nationaal	Commercieel	Nee
14	W / BV-gzv	Klein	18	Nationaal	Commercieel	Ja
15	W / LAV	Klein	24	Nationaal	Beide	Nee
16	BV-gzv	Klein	16	Lokaal	Beide	Nee
17	W	Middel	13	Regionaal	Wonen	Ja
18	BV	Groot	18	Regionaal	Commercieel	Ja
19	W / BV-gzv / WOZ	Groot	25	Regionaal	Commercieel	Nee
20	BV	Klein	5	Lokaal	Beide	Ja
21	BV-gzv	Middel	4	Regionaal	Beide	Nee

Tabel 6: overzicht respondenten

Respondent 17 is afwijkend weergegeven daar dit het proefinterview betreft en deze geen onderdeel uitmaakt van de dataset.

Aan de respondenten zijn nummers toegekend op basis van chronologie van aanmelding. De eerst aangemelde persoon heeft nummer 1, etc.

De afkortingen zoals genoemd in de kolom 'Kamer(s) NRVT' betekenen:

W = Kamer Wonen
 BV = Kamer Bedrijfsmatig Vastgoed
 BV-gzv = Kamer Bedrijfsmatig Vastgoed met addendum Grootzakelijk Vastgoed
 LAV = Kamer Landelijk en Agrarisch Vastgoed
 WOZ = Kamer WOZ

Met betrekking tot de omvang van de organisatie wordt bedoeld het aantal werkzame taxateurs binnen de organisatie. Er kan gekozen worden tussen:

Klein = 1 of 2 taxateurs
 Middel = 3 tot en met 10 taxateurs
 Groot = 11 of meer taxateurs

Het aantal jaren ervaring ziet toe op het aantal jaren ervaring als vastgoedtaxateur. Om dit onderscheid goed te kunnen duiden vraagt de onderzoeker ook naar het aantal jaren werkervaring binnen de vastgoedsector.

Wat betreft de afbakening van het werkgebied is een keuze geboden tussen lokaal, regionaal en nationaal. Enkele respondenten hebben vanwege een specialisme aangegeven op diverse schalen te werken, bijv. wonen op lokaal niveau, maar commercieel op nationaal niveau. De grootste schaal van toepassing is opgenomen in tabel 6.

De 21 respondenten omvatten 1 vrouw en 20 mannen. Vanwege privacyredenen zijn deze gegevens niet gekoppeld aan een respondentnummer.

Wat betreft het specialisme is de keuzemogelijkheid wonen, commercieel of beide geboden. Het aantal LAV-taxateurs is beperkt (2 in totaal) en door hen is aangegeven breder gespecialiseerd te zijn dan enkel LAV. Wat betreft de kamer WOZ kan worden betoogd dat dit toeziet op een wijze van waarderen in het kader van belastingheffing en daarmee geen nader onderscheid maakt tussen wonen en commercieel vastgoed (Van Arnhem et al., 2015).

Tot slot is gevraagd of de respondent ook makelaarsactiviteiten ontplooit. Niet iedere taxateur ontplooit makelaarsactiviteiten.

4.5 Selectieprocedure

Om de respondenten op een dusdanige wijze te selecteren dat er sprake is van een goede weergave van de onderzoeksgroep, zijn een tweetal zoekstrategieën toegepast. Enerzijds een verzoek om deelname via sociale media, anderzijds via direct contact.

Een openbaar verzoek tot deelname is geplaatst op sociale media (LinkedIn), welk bericht is aangehecht als bijlage 3. Dit verzoek heeft 16 respondenten opgeleverd. In het verzoek wordt enkel medewerking gevraagd naar een onderzoek over het taxatieproces. Dit onderwerp is bewust zeer globaal gehouden om de potentiële respondenten vooraf niet te beïnvloeden.

Vervolgens is binnen het netwerk van de onderzoeker een aantal personen benaderd met een verzoek tot medewerking. Dit om tot een gewenst aantal van 20 respondenten te komen.

De respondenten dienden geen kennis te hebben van het onderwerp van onderhavige scriptie. Directe collega's zijn daarom uitgesloten. De respondenten hebben allen op vrijwillige basis meegewerkt aan het onderzoek. Er zijn daarbij geen incentives verstrekt wat volgens Rubinstein (2012) geen invloed heeft op een onderzoek naar besluitvorming.

4.6 Gegevens

Alle gegevens die zijn gebruikt volgen uit de database van de Nederlandse Vereniging van Makelaars en Taxateurs (NVM). Vanwege privacygevoelige informatie worden de adressen van de objecten niet weergegeven in dit onderzoek. Een voorbeeld van een te schatten object en een referentieobject is aangehecht als bijlage 4. De volledige gegevens per case zijn aangehecht als bijlage 16.

Er is gezocht naar objecten waar in de nabije omgeving drie referentietransacties aanwezig waren. Wat betreft de selectie hiervan is gezocht naar objecten binnen dezelfde vastgoedcategorie en bij voorkeur op zo kort mogelijke afstand. Aangaande de commerciële koopobjecten (onderdeel *overconfidence*) zijn naast een drietal

koopreferenties ook een drietal huurreferenties aangeleverd. De reden hiervoor ligt in het feit dat commerciële koopobjecten veelal op basis van een inkomstenbenadering worden getaxeerd. Deze inkomsten worden bepaald op basis van gerealiseerde danwel te realiseren huurstromen (Van Arnhem et al., 2013).

Alle transacties hebben plaatsgevonden in 2018. De te schatten transactieprijs (koop) zijn geverifieerd bij het Kadaster. Wat betreft de huurtransacties zijn deze, bij opvallend afwijkende gegevens, geverifieerd bij de desbetreffende verhurende makelaars en voor zover nodig aangepast.

In alle cases is de werkwijze hetzelfde, namelijk;

Van het te schatten object is de volledig beschikbare objectinformatie weergegeven, behoudens de vraag- en transactieprijs. Deze prijzen zijn verwijderd om beïnvloeding van de respondenten te voorkomen.

De objectinformatie inzake het referentiemateriaal is teruggebracht tot één pagina. Het aantal foto's is gereduceerd tot ten minste vier foto's. Daarnaast is overvloedige juridische informatie van de makelaar verwijderd. Tevens is de tekst gescreend op dubbelingen en voor zover aanwezig zijn deze verwijderd. Ook zijn blanco velden uit het standaardmodel van objectinformatie zoveel mogelijk verwijderd. Het hoofddoel van deze exercitie was tijdsbesparing voor de respondenten.

4.7 Instructie

De instructies die de respondenten hebben ontvangen bij het plannen van de afspraak voor het interview waren tot een minimum beperkt. Telkenmale is aangegeven dat enige voorbereiding niet vereist is. Volledigheidshalve zij vermeld: het onderzoeksonderwerp was hen niet bekend.

Tijdens het interview is uitleg gegeven omtrent de diverse onderwerpen en hetgeen van de respondenten werd verwacht. Aangaande de tijdsdruk is expliciet vermeld dat de respondent in kwestie de tijd mocht nemen die hij/zij nodig heeft. De tijd werd bij iedere respondent gemeten. Aan de respondenten werd een rekenmachine en pen en papier ter beschikking gesteld. Het stond hen vrij om een eigen rekenmachine te gebruiken.

4.8 Uitvoering

Met alle respondenten heeft een fysiek interview plaatsgevonden. Op diverse locaties in Nederland heeft dit overleg plaatsgevonden. De locaties hebben zoveel mogelijk bij de respondent op kantoor plaatsgevonden. Indien dit niet mogelijk bleek werd er veelal voor gekozen om het interview in een rustige omgeving te laten plaatsvinden, bijvoorbeeld een vergadercentrum. In een drietal gevallen is ervoor gekozen om het interview in een horecagelegenheid af te nemen. Het interview is gestructureerd van opzet. Het antwoordformat wat door de onderzoeker is gebruikt, is opgenomen als bijlage 5. De interviews zijn allen opgenomen met een dictafoon. Hiervoor is vooraf goedkeuring gevraagd aan de respondenten. Alle interviews hebben plaatsgevonden in de maand januari van het jaar 2019.

5. ANALYSE EN RESULTATEN

In voorgaand hoofdstuk is beschreven op welke wijze het onderzoek is uitgevoerd. In dit hoofdstuk worden de resultaten gepresenteerd en een analyse gemaakt van de gevonden data. Hierbij wordt getracht een koppeling te leggen tussen de theorie en de praktijk. Omdat een dergelijk onderzoek niet eerder is uitgevoerd bij vastgoedtaxateurs worden de resultaten ook zelfstandig geïnterpreteerd.

5.1 Overconfidence

Onderstaand zijn de resultaten weergegeven van het onderzoek naar *overconfidence*. Van diverse onderdelen worden de resultaten gepresenteerd en geanalyseerd.

5.1.1 Bandbreedte

In onderstaande tabel is weergegeven of de feitelijke transactie heeft plaatsgevonden binnen de bandbreedte die met 90% betrouwbaarheidsinterval is geschat. Zwart betekent buiten de bandbreedte, wit binnen de bandbreedte.

Nr	Cases										Goed	%
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
T	W	W	W	W	C	C	C	C	W	C		
1											5	50%
2											5	50%
3											6	60%
4											3	30%
5											6	60%
6											3	30%
7											3	30%
8											4	40%
9											6	60%
10											5	50%
11											4	40%
12											2	20%
13											4	40%
14											4	40%
15											4	40%
16											6	60%
18											2	20%
19											6	60%

	Cases											
Nr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Goed	%
T	W	W	W	W	C	C	C	C	W	C		
20											6	60%
21											5	50%
S	9	12	14	10	10	4	4	11	12	3	89	44,5%
	45%	60%	70%	50%	50%	20%	20%	55%	60%	15%	44,5%	

Tabel 7: Resultaten schatting 90% betrouwbaarheid

In totaal waren er 200 goede antwoorden mogelijk (20 x 10). Uit de tabel kan worden geconcludeerd dat 89 maal de bandbreedte dusdanig geschat is dat de transactieprijs er binnenvalt. Bij 111 schattingen valt de transactieprijs buiten de geschatte bandbreedte.

Vanwege het gevraagde 90% betrouwbaarheidsinterval verwacht men 10 *surprises* per 100 gevallen. In casu is sprake van 200 gevallen en 111 *surprises*. Het percentage van 44,5% heeft betrekking op het aantal transactiepreisen binnen de geschatte bandbreedte. Dit percentage is beter dan de 20% die blijkt uit het onderzoek van Russo & Schoemaker (1992).

Omdat de 10 cases gelijk zijn verdeeld over wonen en commercieel vastgoed wordt onderstaand de verhouding weergegeven tussen de transactiepreisen binnen en buiten de bandbreedte.

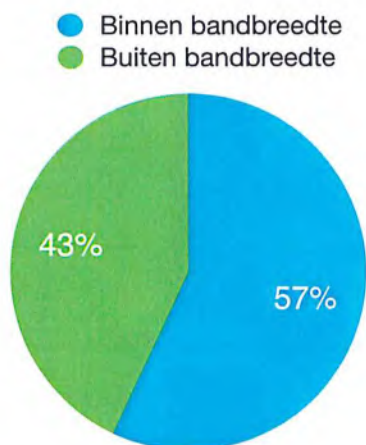


Diagram 1: Antwoorden wonen

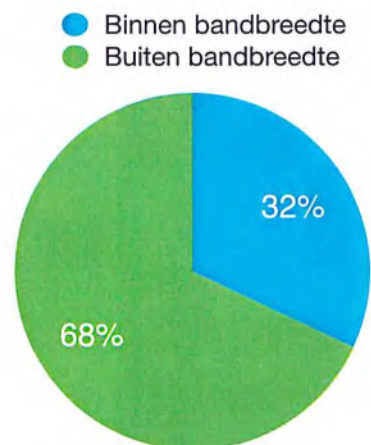


Diagram 2: Antwoorden commercieel

Allereerst wordt opgemerkt dat er sprake zou moeten zijn van 90% binnen de bandbreedte. Hierboven is weergegeven dat in 57% van de gevallen de 'wonen'-cases binnen de geschatte bandbreedte vallen. Voor de 'commerciële'-cases is dit in 32% van de cases het geval. Een forse afwijking ten opzichte van de veronderstelde 90%.

Opvallend is het grote verschil tussen de 'wonen'- en 'commerciële'-cases. De vele onzekerheden dienen de respondent te waarschuwen om de bandbreedte voldoende ruim te schatten, zowel bij wonen als bij commercieel. De taakcomplexiteit (zie Klamer et al., 2018) is immers hetzelfde, maar de mogelijkheden om de taak uit te voeren zijn veel beperkter. Een, voor taxateurs, voor de hand liggende verklaring voor dit verschil is de heterogeniteit van de referentieobjecten. De cases die betrekking hebben op wonen zijn voorzien van meer homogene referentieobjecten waardoor het schattingsproces nauwkeuriger kan plaatsvinden. De cases 2, 3 en 9 bevestigen dit beeld. Bij de 'commerciële'-cases wijken de referenties dusdanig af dat een globaal prijsniveau blijkbaar nauwelijks herleid kan worden, zie de cases 6, 7 en 10. Ook de in te zetten taxatiemethoden dragen bij aan het verschil. Voor 'wonen' hanteert men veelal de vergelijkingsmethode, terwijl bij commerciële koopobjecten veelal een inkomstenbenadering wordt toegepast. Om een netto aanvangsrendement-methode (NAR) of discounted cashflow-methode (DCF), beide behorende tot de inkomstenbenadering, toe te passen dient men normaliter over uitgebreide informatie te beschikken zodat de kosten en opbrengsten die met het object behaald kunnen worden in beeld worden gebracht. Hetgeen hiervoor is methodologisch correct, maar gedragsmatig niet. Men houdt gewoonweg onvoldoende rekening met de aanwezige onzekerheden. Deze onzekerheden zouden zich moeten reflecteren in de omvang van de bandbreedte.

5.1.2 Afwijkingsmarge

In onderstaande tabel is uiteengezet wat de afwijkingsmarge is van de geschatte transactieprijs (een best-guess) ten opzichte van de feitelijke transactieprijs.

Nr	Cases											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
€	305.000	300.000	755	860	16.800	345.000	747.500	50.000	149.000	8.700	*	**
T	W	W	W	W	C	C	C	C	W	C		
	Koop	Koop	Huur	Huur	Huur	Koop	Koop	Huur	Koop	Huur		
1	-8%	-3%	0%	2%	-23%	23%	-48%	-5%	-5%	-38%	-10,6%	15,5%
2	-14%	-2%	2%	15%	28%	48%	-16%	-5%	-5%	-34%	1,6%	16,9%
3	-3%	-2%	2%	2%	-32%	4%	-31%	-20%	1%	-31%	-11,0%	12,8%
4	-10%	-11%	6%	5%	-29%	74%	-6%	-10%	-6%	-31%	-1,9%	18,8%
5	-11%	2%	0%	8%	-5%	25%	-22%	0%	1%	-46%	-5,0%	12,0%
6	-5%	-3%	-1%	-1%	-5%	30%	-33%	-60%	1%	-45%	-12,2%	18,4%
7	-11%	-10%	3%	8%	7%	9%	-33%	-10%	4%	-43%	-7,7%	13,8%
8	-20%	-15%	0%	2%	-23%	107%	8%	-10%	-3%	-25%	2%	21,3%
9	-2%	0%	-1%	6%	0%	45%	-42%	-10%	2%	-10%	-1%	11,8%
10	-7%	-3%	-7%	13%	-5%	99%	-6%	12%	11%	-4%	10%	16,7%
11	-10%	-8%	-4%	10%	-5%	9%	-23%	20%	1%	-31%	-4%	12,1%
12	7%	0%	11%	5%	19%	45%	-46%	-45%	4%	-40%	-4%	22,2%

	Cases											
Nr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
€	305.000	300.000	755	860	16.800	345.000	747.500	50.000	149.000	8.700	*	**
T	W	W	W	W	C	C	C	C	W	C		
	Koop	Koop	Huur	Huur	Huur	Koop	Koop	Huur	Koop	Huur		
13	-3%	-3%	-1%	6%	-46%	16%	-40%	-34%	4%	-23%	-12%	17,6%
14	-10%	-2%	3%	2%	-11%	30%	-33%	-15%	-6%	-2%	-4%	11,4%
15	-8%	-1%	0%	-9%	-46%	-6%	-16%	-35%	-3%	-43%	-17%	16,7%
16	-2%	0%	1%	3%	1%	39%	-20%	6%	0%	-31%	-0%	10,3%
18	-7%	-12%	2%	5%	-4%	38%	-36%	-16%	1%	-8%	-4%	12,9%
19	-3%	-7%	6%	0%	7%	59%	-26%	-5%	7%	3%	4%	12,3%
20	-10%	0%	1%	2%	-11%	59%	-6%	0%	2%	-23%	1%	11,3%
21	-15%	-12%	-1%	-1%	4%	52%	-46%	-20%	-1%	15%	-2%	16,7%
*	-7,6%	-4,6%	1,1%	4,0%	-8,9%	40,3%	-26,2%	-13,1%	0,5%	-24,5%		
**	8,3%	4,8%	2,6%	5,3%	15,5%	40,9%	26,9%	16,9%	3,4%	26,3%		

Tabel 8: Resultaten afwijking tussen puntschatting en transactieprijs

* weergave van gemiddelde afwijking van de schatting t.o.v. transactieprijs

** weergave van gemiddelde absolute afwijking van de schatting t.o.v. transactieprijs

Er is een duidelijk verschil waarneembaar tussen de 'wonen'- en 'commerciële'-cases. De cases 2, 3 en 9 (woningen) worden gemiddeld gezien nauwkeuriger geschat dan de overige cases. De schattingen behorende bij cases 6, 7 en 10 (commercieel vastgoed) wijken aanzienlijk af van de gerealiseerde transactiepreizen.

De gemiddelde absolute afwijking van de geschatte transactiepreizen ten opzichte van de feitelijke transactiepreizen behorende bij de 'wonen'-cases varieert van respectievelijk 2,6% tot en met 8,3%. Terwijl ditzelfde percentage voor de 'commerciële'-cases varieert van 15,5% tot en met 40,9%. Dit ligt, niet vanzelfsprekend, in lijn met de resultaten zoals genoemd in §5.1.1. Dit is niet vanzelfsprekend omdat de resultaten in voorgaande paragraaf zijn gebaseerd op de gekozen bandbreedte, terwijl het hier handelt om een verschil tussen de geschatte en de feitelijke transactieprijs. Indien men de bandbreedtes, vanwege de diverse onzekerheden, ruimer zou hebben geschat waren er mogelijk minder *surprises* geweest.

Cases 5 en 8 bevatten een gemiddelde absolute afwijking van 15,5% en 16,9%, welke daarmee plus of min ca. 8,00% zou kunnen betekenen (uitgaande van een symmetrisch geschatte bandbreedte). Dit percentage ligt binnen aanvaardbare taxatiemarges (plus of min 10%). Opvallend is dat de gemiddelde absolute afwijkingen van case 5 en 8 bijna het dubbele zijn van case 1 (8,3%). Terwijl bij case 1 de transactieprijs 9 maal binnen de bandbreedte valt en bij case 5 en 8 respectievelijk 10 en 11 keer. Indien bij case 1 eenzelfde omvang van de bandbreedte was gekozen als bij de cases 5 en 8 was er een

score van 19 (!) maal goed. In de praktijk is een nauwkeurige schatting bij homogeen vastgoed de standaard, maar men corrigeert te weinig voor de onderhavige afwijkende situatie.

Een vergelijkbaar verschil als voornoemd is aanwezig bij case 6 en case 10. Er is sprake van een verschil van 40,9% respectievelijk 26,3% tussen de geschatte prijs en de transactieprijs. Men zou verwachten dat case 6 slechter zou scoren dan case 10 omdat de geschatte prijzen verder afwijken. Maar bij case 6 passen de respondenten een ruimere bandbreedte toe waardoor de transactieprijs vaker binnen de bandbreedte valt. In dit geval is bij beide cases sprake van commercieel vastgoed, beide bedrijfsruimten. Het verschil vloeit mogelijk voort uit het verschil tussen koop en huur. Vanwege de kooptransactie zijn de respondenten gewend over meer informatie te beschikken die van invloed is op waarde dan bij huur. Hierdoor wordt mogelijk een ruimere bandbreedte geschat dan bij case 10. In beide cases is de bandbreedte overigens (veel) te nauw. De metakennis van taxatie-experts schiet tekort. Educatie op dit onderdeel draagt bij aan begrip en beperkt de kans op fouten, mogelijk ook in de praktijk.

5.1.3 Categorieën bandbreedtes

Er is onderzocht welke bandbreedtes de respondenten hebben gekozen en hoe deze zich verhouden tot de feitelijke transactieprijs. Bevindt de prijs zich binnen of buiten de bandbreedte en zijn er verschillen waarneembaar tussen de categorieën. In onderstaande diagram zijn de bandbreedtes weergegeven op de X-as en het aantal schattingen op de Y-as. De onderliggende gegevens zijn gepresenteerd in bijlage 6.

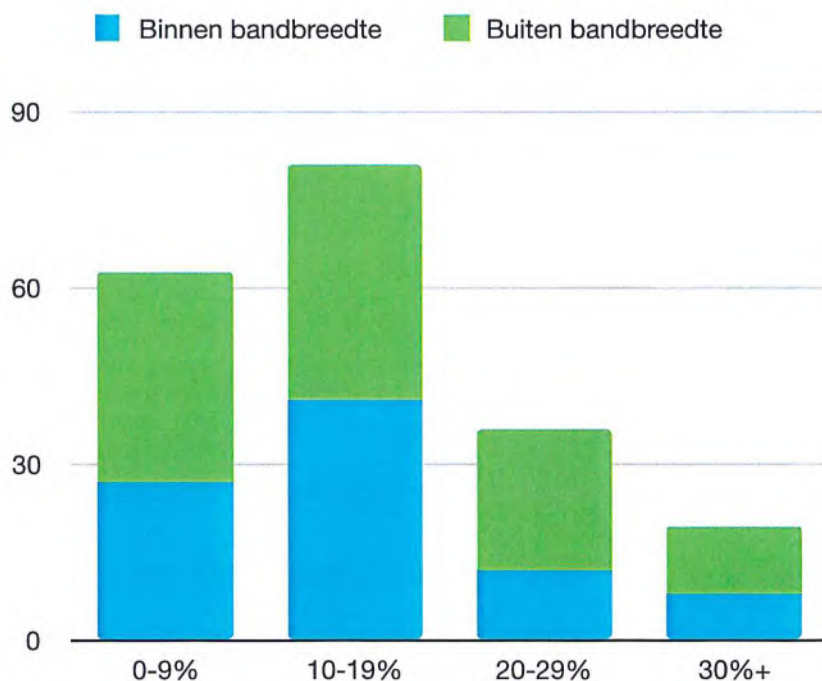


Diagram 3: Bandbreedtes 10 cases

Op basis van bovenstaande diagram wordt duidelijk dat de respondenten veelal (81x) kiezen voor een bandbreedte van 10% tot en met 19%. Bij 51% van het aantal keuzes voor deze bandbreedte lag de werkelijke transactieprijs binnen de bandbreedte. Indien de respondent een smallere bandbreedte aanhoudt, blijkt dat de transactieprijs in 43% van de gevallen binnen de bandbreedte ligt.

Uit de weergave blijkt eveneens dat de respondenten een duidelijke voorkeur hebben een bandbreedte te hanteren met een range van 10% tot en met 19%. Opvallend is dat een bandbreedte van 0% tot en met 19% in 144 van de 200 gevallen is gekozen, daarmee 72% van het totaal. Een behoorlijk nauwkeurige bandbreedte gegeven de beperkte informatie en tijd die respondenten gegeven is. Een te nauwkeurige bandbreedte zoals reeds weergegeven in §5.1.1. Mogelijk dat dit het gevolg is van bekende bandbreedtes in de taxatiepraktijk? Dit is vooralsnog niet duidelijk.

Hierna worden de data weergegeven behorende bij de twee te onderscheiden vastgoedcategorieën, namelijk wonen en commercieel. Dit om te bezien of de respondenten specifieke keuzes maken met betrekking tot het type vastgoed.

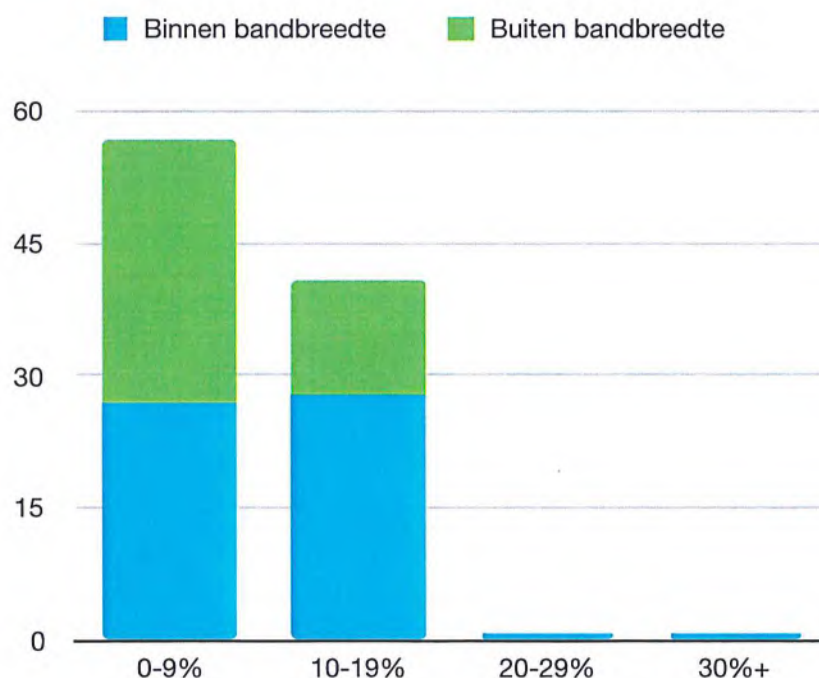


Diagram 4: Bandbreedtes wonen

Er is een duidelijke concentratie waarneembaar in de eerste twee categorieën.

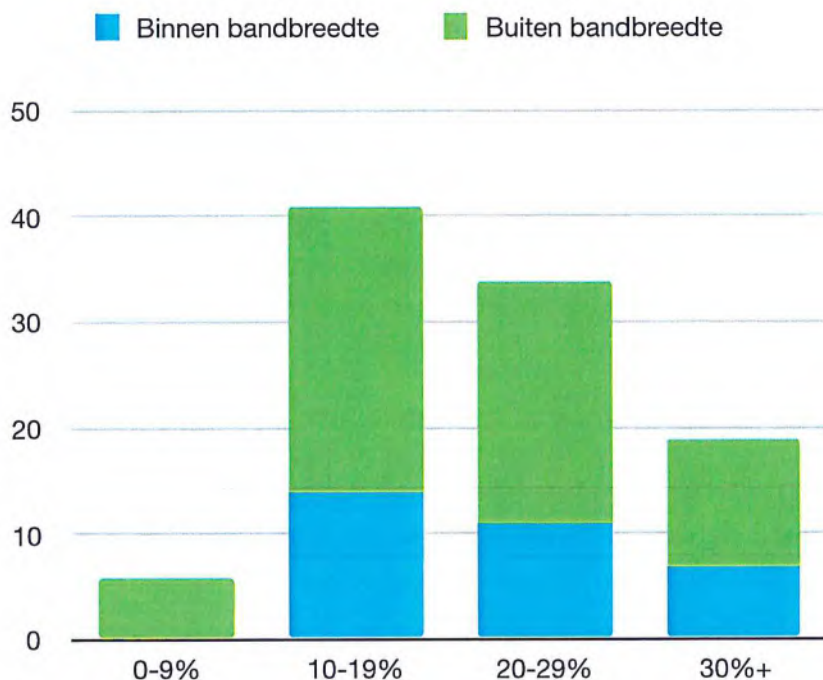


Diagram 5: Bandbreedtes commercieel

Geconstateerd wordt dat bij 'commerciële'-cases ruimere bandbreedtes worden gehanteerd. Er is ook meer variatie tussen de bandbreedtes waarneembaar. De gekozen bandbreedtes, bij de beide vastgoedtypen, verschillen sterk. Daarnaast valt op dat de 'wonen'-cases beter worden geschat (57/100) dan de 'commerciële'-cases (32/100). Onderstaand worden de resultaten uiteengezet.

Wonen

In 98% van de gevallen is een bandbreedte gehanteerd tussen 0% en 19%. Het zwaartepunt van de verdeling ligt bij de categorie 0%-9%. Het feit dat er homogene referentieobjecten aanwezig zijn geeft de respondenten dusdanig veel vertrouwen dat men een zeer nauwe bandbreedte schat. Dit is mogelijk wederom het gevolg van bekende bandbreedtes uit eigen praktijk. Echter, het blijkt een te nauwe bandbreedte, terwijl de gemiddelde absolute afwijking ten opzichte van de transactieprijs slechts ca. 4,9% ($24,4 / 5$) bedraagt. Een verruiming van de bandbreedte zou in dit kader zorgen voor een forse verhoging van het aantal 'goede' schattingen. Dit wordt duidelijker omdat het aantal keren dat de feitelijke transactieprijs buiten de geschatte bandbreedte ligt in de categorie 10% tot en met 19% verhoudingsgewijs veel kleiner is. Bewustwording van een informatietekort vergroot mogelijk het aantal goede scores, maar beperkt ook kans op fouten in de praktijk.

Commercieel

Bij deze cases is een volledig ander beeld waarneembaar. Weliswaar kiest men nog steeds in 47 van de 100 gevallen voor een bandbreedte tussen de 0% tot en met 19%, in 53 van de 100 gevallen kiest men voor een bandbreedte van 20% of hoger. Hieruit lijkt te kunnen worden opgemaakt dat de respondenten de mate van heterogeniteit van de referentieobjecten herkennen en incalculeren. De omvang waarin dat gebeurt is echter

onvoldoende. Parallellen met de 'anchoring and adjustment' heuristiek (Tversky & Kahneman, 1974) lijken aanwezig. In de taxatiewereld is een bandbreedte van 10-20% aanvaardbaar bij commercieel vastgoed. Deze breedte lijkt als bekend *anchor* te fungeren bij het schatten van de bandbreedte. Een forse afwijking hiervan is mogelijk ongebruikelijk, ware het niet dat de situatie in casu afwijkend is ten opzichte van een normale taxatiesituatie. De taakcomplexiteit (Klamer et al., 2018) is hetzelfde, maar de beschikbare tijd en informatie is beperkter. De metakennis van experts schiet wederom tekort. Educatie op dit onderdeel draagt bij aan begrip en beperkt de kans op fouten.

5.1.4 Symmetrie bandbreedtes

In onderstaande weergave is opgenomen of er sprake is van symmetrie binnen de bandbreedte ten opzichte van de puntschatting die de respondenten hebben gedaan. Met andere woorden: hebben de respondenten ervoor gekozen om de bandbreedte dusdanig te positioneren dat de transactieprijs exact in het midden van de bandbreedte ligt.

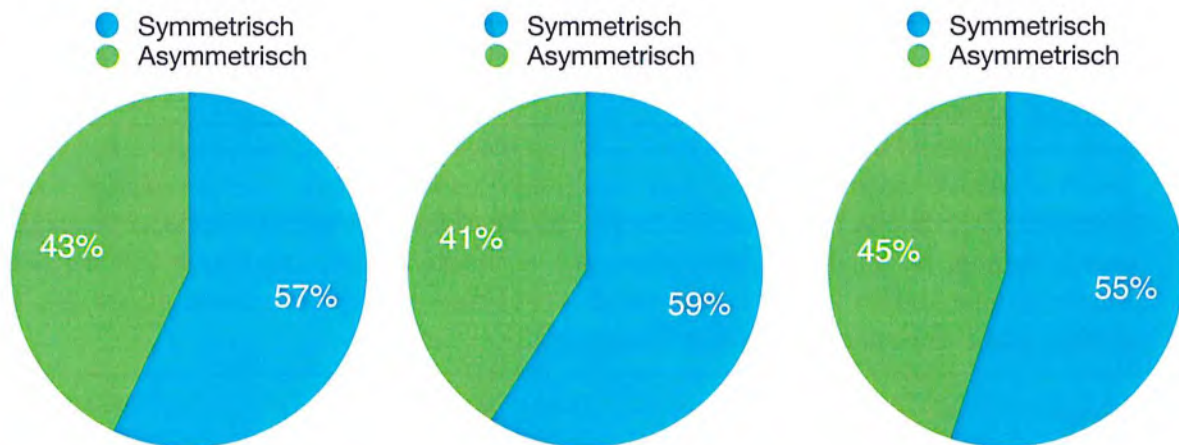


Diagram 6: Alle cases

Diagram 7: Wooncases

Diagram 8: Commerciële cases

Er is niet veel onderscheid tussen de 'wonen'-cases en de 'commerciële'-cases op dit onderdeel. De respondenten schatten de bandbreedte met 90% betrouwbaarheid in meer dan de helft van de cases symmetrisch ten opzichte van de geschatte transactieprijs. Vanuit de beperkte informatie geredeneerd lag dit percentage (57%) niet in lijn der verwachting. Zoals eerder weergegeven is er sprake van zeer summiere informatie en geen marktkennis. Een specifieke positionering binnen een bandbreedte lijkt te duiden op een zekere mate van schijnnaauwkeurigheid. Immers, waarop is deze keuze gebaseerd? Er is nauwelijks informatie beschikbaar.

Daarnaast is een verschillenanalyse gemaakt waarbij onderscheid is gemaakt tussen de respondenten die het minst hebben gepresteerd ($n=2$) en de respondenten die het best hebben gepresteerd ($n=6$). De verschillenanalyse is aangehecht als bijlage 7 (per case) en bijlage 8 (per respondent). Hierna zijn de bijbehorende diagrammen weergegeven:

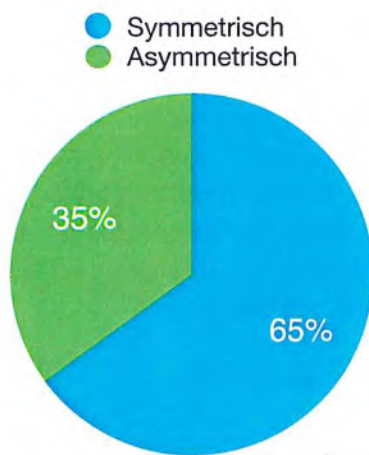


Diagram 9: Minste presteerders

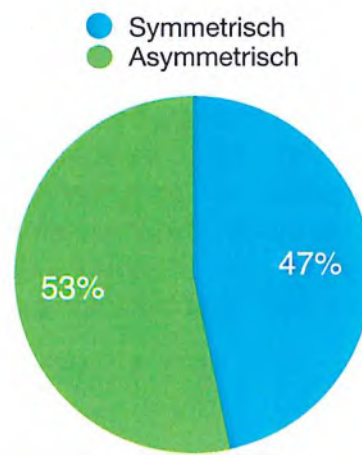


Diagram 10: Beste presteerders

Op basis van deze diagrammen is inzichtelijk gemaakt dat de beste presteerders vaker kiezen voor een asymmetrische verhouding van de bandbreedte. Nominaal is dit 1,5 maal zoveel meer dan de slechtste presteerders (zie bijlage 7 en 8). Daarnaast kan uit de bijlagen worden opgemaakt dat ca. 14% van de asymmetrische antwoorden door de minst presterende groep goed is beantwoord. Voor de best presterende groep bedraagt dit percentage 62,5%. Voor de symmetrische antwoorden betreft dit percentage respectievelijk 23% om 57%.

Opvallend hierbij is dat juist de respondenten die beter scoren vaker kiezen voor een asymmetrische bandbreedte (in 53% van de gevallen, waarvan 62,5% goed). De respondenten die het slechtst hebben gescoord hebben in 35% (waarvan 14% goed) van de gevallen gekozen voor een asymmetrische bandbreedte. Het verschil tussen de goede en foute antwoorden behorende bij de verhouding van de bandbreedtes is echter dusdanig klein dat enig verband niet direct gelegd kan worden.

5.1.5 Specialisaties

Hierna wordt een analyse gemaakt van de behaalde resultaten bij de cases in relatie tot de opgegeven specialisaties. Van de 20 respondenten hebben er 7 aangegeven gespecialiseerd te zijn in zowel wonen als commercieel vastgoed. De overige 13 hebben aangegeven enkel over een specialisatie in commercieel vastgoed te beschikken. Er is een vergelijking gemaakt tussen de 'commerciële'-cases van de respondenten met specialisatie commercieel, derhalve geen 'wonen'-cases. Voor de respondenten met specialisatie 'beide' zijn alle cases in de beschouwing opgenomen. De gegevens uit tabel 7 zijn in onderstaande diagrammen gesplitst naar specialisatie, zie bijlage 9:

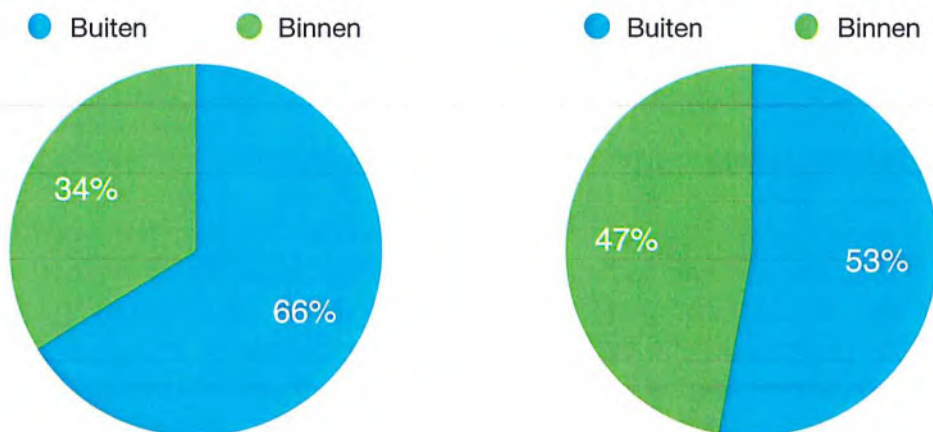


Diagram 11: Antwoorden specialisatie commercieel Diagram 12: Antwoorden specialisatie beide

De commercieel gespecialiseerde respondenten schatten in 34% van de gevallen dusdanig dat de werkelijke transactieprijs binnen de bandbreedte valt. Voor de respondenten die gespecialiseerd zijn in beide disciplines is dit percentage 47%.

Het resultaat van de respondenten met een commerciële specialisatie is opvallend. Reden hiervoor is dat wanneer alle resultaten van hen in de beschouwing worden opgenomen dat het percentage 'binnen de bandbreedte' stijgt naar 43%. Dit is in lijn met de resultaten van het onderzoek van Lambert et al. (2012). Uit dit onderzoek blijkt immers dat er geen verschil bestaat tussen de bias bij specialisten en 'leken'. Onbekendheid levert kans op fouten, maar teveel vertrouwen eveneens. Bijdragen op educatief gebied lijken een eenvoudige manier om fouten te beperken.

5.1.6 Ervaring

In bijlage 10 wordt een vergelijking gemaakt tussen het aantal jaren ervaring en het aantal antwoorden waarbij de feitelijke transactieprijs binnen de geschatte bandbreedte valt. Dit om te beoordelen of de mate van *overconfidence* toeneemt naarmate men het vak langer uitoefent. Hierdoor krijgt men wellicht meer vertrouwen in 'eigen kunnen'.

De resultaten van deze vergelijking worden in onderstaande diagram weergegeven. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen diverse categorieën ervaring, namelijk 0 tot en met 10 jaar, 11 tot en met 20 jaar en 21 jaar of meer ervaring.

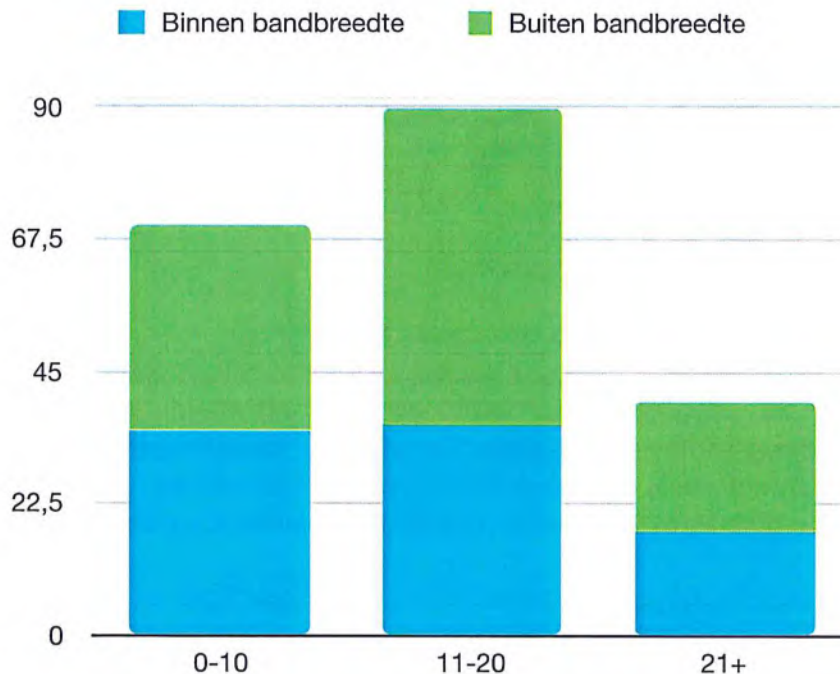


Diagram 13: antwoorden naar jaren taxatie-ervaring

Op basis van bovenstaande staafdiagram kan worden geconcludeerd dat de respondenten met het minste jaren taxatie-ervaring relatief de bandbreedte het vaakst juist hebben geschat, nl. in 50% van de gevallen. De andere categorieën aan ervaring hebben beide minder dan de helft aan goede antwoorden, respectievelijk 40% en 45%. Een duidelijke lijn valt hieruit niet te herleiden. Daarentegen is er wel een verschil van 10% aanwezig tussen de eerste en de tweede categorie. Gegeven het beperkt aantal respondenten in de beide categorieën biedt dit te weinig massa om een conclusie op te baseren. Evenals bij de differentiatie op het gebied van specialisaties kan worden aangesloten bij de conclusie van Lambert et al. dat er geen onderscheid bestaat tussen de respondenten.

Er behoorden 7 respondenten tot de categorie 0 tot en met 10 jaar, 9 respondenten tot de categorie 11 tot en met 20 jaar en 4 respondenten tot de categorie 21+ jaar taxatie-ervaring.

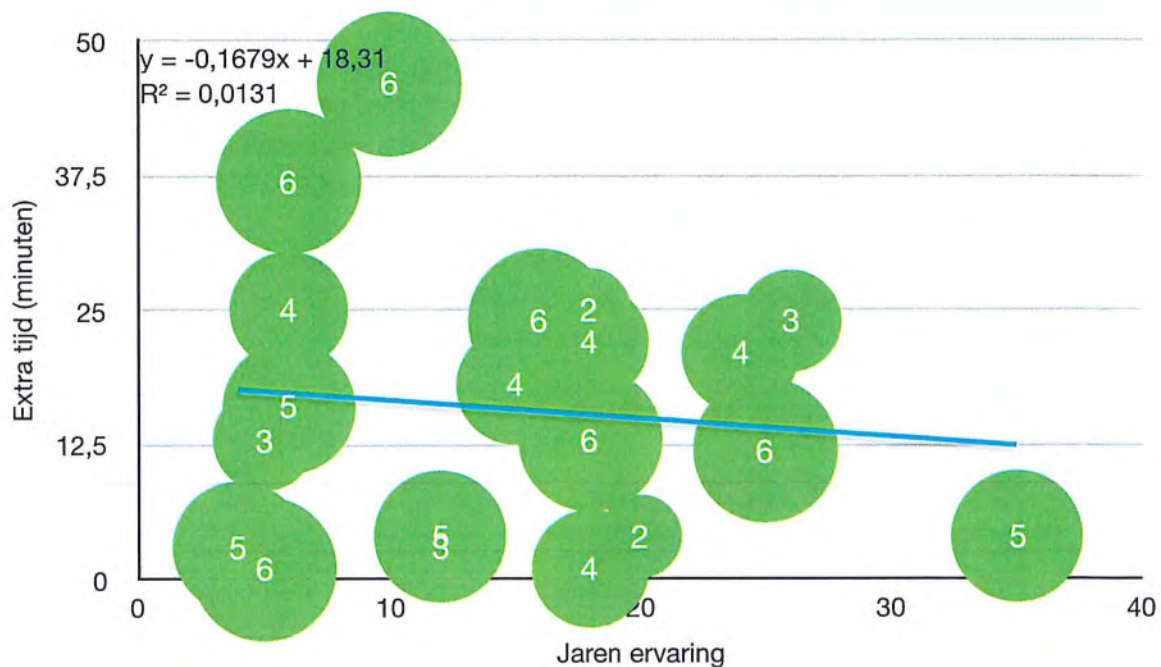


Diagram 14: jaren taxatie-ervaring gerelateerd aan extra besteedde tijd

In bovenstaande diagram zijn de gegevens gecombineerd met het aantal extra minuten wat de respondenten hebben gebruikt, zie bijlage 11. Het extra aantal minuten is op de Y-as weergegeven, het aantal jaren taxatie-ervaring op de X-as en de omvang van alsmede het nummer in de bollen geeft het aantal goede scores weer (zie tabel 7).

Respondenten met het minst aantal jaren taxatie-ervaring (categorie 0 tot en met 10 jaar) nemen meer tijd dan de respondenten met meer jaren ervaring. Er lijkt geen verband aanwezig tussen het aantal goede antwoorden in relatie tot de extra bestede tijd. Daarentegen is er wel een verband tussen het aantal jaren ervaring en de bestede tijd. De trendlijn laat zien dat deze tijd afneemt naarmate het aantal jaren ervaring toenemen. De correlatiecoëfficiënt is echter -0,114, dat wil zeggen dat er nauwelijks sprake is van samenhang tussen de variabele tijd (Y-as) en de variabele ervaring (X-as).

De vraag die hierdoor ontstaat is of een combinatie van jonge en oude taxateurs, bijvoorbeeld bij een plausibiliteitsverklaring, positieve gevolgen heeft voor de kwaliteit van een schatting?

5.1.7 Enquete 90% betrouwbaarheid

Zoals in §4.3 genoemd zijn 14 respondenten getoetst op hun kennis van het 90%-betrouwbaarheidsinterval. Deze stellingen zijn opgenomen als bijlage 1. In totaal zijn er drie stellingen voorgelegd. Hieronder worden de behaalde resultaten, die zijn opgenomen in bijlage 12, gepresenteerd.

Stelling	Goed	Fout
1	12	2
2	7	7
3	12	2
Totaal	31	11

Tabel 9: Scores per stelling

Geconcludeerd kan worden dat ca. 3/4e deel van de antwoorden goed beantwoord is, i.c. 31 van de 42. Omdat dit onderdeel gedurende het onderzoek is geïmplementeerd hebben niet alle respondenten deze vragen voorgelegd gekregen.

In onderstaande diagram zijn de goed beantwoorde stellingen per respondent weergegeven, alsmede het aantal cases waarbij de feitelijke transactieprijs binnen de geschatte bandbreedte valt. Een verband kan niet worden ontdekt.

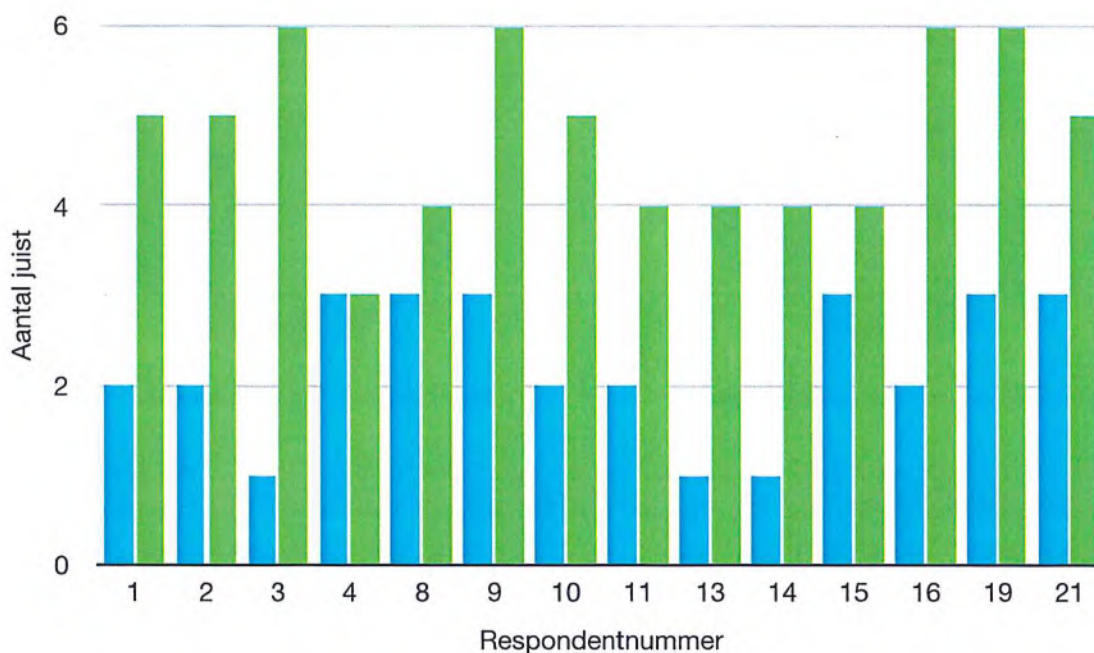


Diagram 15: vergelijking antwoorden stellingen en cases

Tot slot is beoordeeld of het scoringspercentage (aangaande de bandbreedte) van de respondenten die de vragen wel hebben beantwoord afwijkt van het gemiddelde scoringspercentage van de overige 6 respondenten die de vragen niet hebben beantwoord. Het scoringspercentage van alle respondenten is genoemd in §5.1.1, te weten 44,5%. Het behaalde percentage van sec de 14 respondenten bedraagt 47,86%. De overige 6 respondenten hebben een scoringspercentage van 36,67%. Op basis hiervan kan worden geconcludeerd dat de respondenten die de stellingen hebben beantwoord ook feitelijk beter hebben gescoord bij het schatten van de bandbreedte. Dit kan betekenen dat de eerste zes respondenten over onvoldoende kennis van het 90%-betrouwbaarheidsinterval beschikten. Van enige vorm van beïnvloeding door het beantwoorden van de stellingen is geen sprake, omdat deze achteraf (na case 1 tot en met 10) zijn voorgelegd.

5.1.8 Makelaar vs. taxateur

Vanwege de steeds luider wordende roep van stakeholders om een scheiding tussen het vak van makelaars en taxateurs, is onderscheid gemaakt in de analyse tussen de resultaten van de makelaar/taxateur en de taxateur.

In onderstaande diagrammen worden de antwoorden van de makelaars/taxateurs en taxateurs naast elkaar weergegeven. In bijlage 13 zijn de bijbehorende data opgenomen.

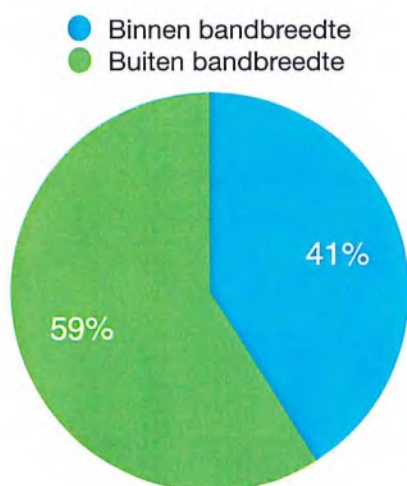


Diagram 16: Antwoorden makelaar/taxateur

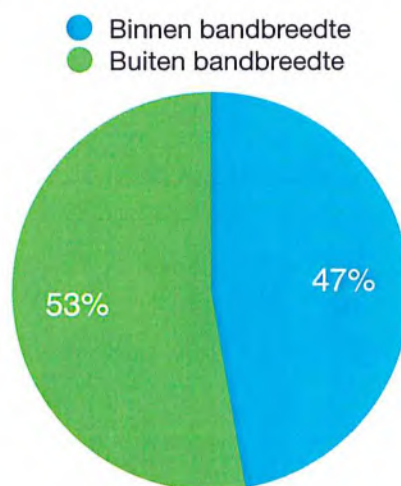


Diagram 17: Antwoorden taxateur

Van de 20 respondenten, allen praktiserend taxateurs, ontplooiën er 9 respondenten ook makelaarsactiviteiten. Uit de weergaven hierboven kan worden opgemaakt dat de respondenten die enkel taxatiewerkzaamheden verrichten nauwelijks beter presteren bij het schatten van de bandbreedtes. Het verschil is dusdanig klein dat er geen conclusie aan kan worden verbonden.

5.1.9 Resumé

Gesteld kan worden dat de respondenten hun bandbreedtes niet ruim genoeg schatten. Kahneman & Tversky (1977) stellen hieromtrent dat mensen niet gevoelig genoeg zijn voor factoren die de kwaliteit van de informatie bepalen. Mensen hebben daarnaast veel vertrouwen in voorspellingen die zijn gebaseerd op kleine aantallen onbetrouwbare data. Dit lijkt inderdaad het geval. De onzekerheden, waarop het oordeel (i.c. de bandbreedte) gebaseerd is, zijn divers; de respondenten hebben het object niet bezocht, hebben geen uitgebreide objectinformatie ter beschikking gesteld gekregen, hebben vrijwel allen geen lokale marktkennis of voorbereidingen daartoe kunnen treffen en dienen tot slot binnen 3 minuten tijd een prijs met bijbehorende bandbreedte te schatten. Daarnaast verschillen prijzen altijd vanwege *noise*. Dit alles wijkt af van de gebruikelijke werkwijze van een taxateur, alsmede van het onderzoek wat NRVt voorschrijft (o.a. een uitgebreide objectinspectie en planologisch-/bodem-/juridisch-/privaatrechtelijk-/marktonderzoek). De respondenten lijken dit onvoldoende te erkennen.

Daarnaast, zo stellen Kahneman & Tversky, zijn mensen overgevoelig voor de consistentie van beschikbare data. Dit lijkt ook hier het geval. Wanneer de respondenten de informatie hebben bestudeerd en men vindt kengetallen die men herkent uit de markt dan was de schatting veelal snel afgerond. Vervolgens werd een smalle bandbreedte geschat omdat men veel vertrouwen had in de schatting.

Tegelijkertijd werkt de tijdsdruk de oorzaken van *overprecision* in de hand. Immers, het cognitieve proces van het zoeken naar bevestiging in plaats van ontcrachting (Bazerman & Moore, 2013) past bij de beperkte tijd die beschikbaar is. Uit de literatuur blijkt dat wanneer mensen onder tijdsdruk staan men (logischerwijs) zoekt naar een snelle oplossing. Het overwegen van alternatieven komt de snelheid niet ten goede, maar mogelijk het besluit wel.

De gespreksnorm (Moore et al., 2015) en het overaccurate schattingsproces als gevolg daarvan wordt ook herkend. Diverse respondenten hebben, op eigen initiatief, aangegeven dat van een taxateur een exacte schatting verwacht mag worden. Dat deze schatting vervolgens resulteert in een bandbreedte die niet past bij een 90% betrouwbaarheidsinterval blijkt uit de resultaten.

Het *anchoring*-aspect van Kahneman & Tversky (1977) lijkt eveneens aanwezig. Men levert een buest-guess en past vervolgens te weinig aan, omdat men niet te ver wil afwijken van de best-guess. Verschillende respondenten hebben aangegeven dat men, als zichzelf respecterend taxateur, geen bandbreedtes van plus of min 50% kan schatten. Dit impliceert immers dat er weinig vertrouwen bestaat in de eigen schatting. Deze onzekerheid zou in onderhavige situatie geheel gerechtvaardigd zijn, maar dat lijken de respondenten niet te onderkennen.

Een praktische reden waarom een taxateur als zodanig handelt is evenwel goed denkbaar. Mensen zijn slechts begrensd rationeel (Simon, 1957). De respondenten vertrouwen op dagelijkse routine. Deze heuristische benaderingswijze heeft het voordeel dat de informatie snel kan worden verwerkt, maar men gebruikt deze in een situatie

waarin deze normaliter niet moet worden ingezet. Kenmerken van de representativiteitsheuristiek (vertrouwen hebben in oordelen op basis van beperkte informatie), beschikbaarheidsheuristiek (de bekende situatie voor een taxateur), maar ook de bevestigingsheuristiek (het schatten van bekende bandbreedtes) lijken aanwezig. Deze komen overeen met de redenen zoals aangevoerd door Russo & Schoemaker (1992).

5.1.10 Conclusie

Hebben taxateurs ongegrond vertrouwen in de accuraatheid van hun schatting?

Ja, uit voorgaande paragrafen wordt duidelijk dat de respondenten teveel vertrouwen hebben in hun schattingen. De resultaten zoals gepresenteerd in tabel 7 zijn nagenoeg gelijkwaardig aan de resultaten uit eerder onderzoek zoals genoemd in §3.2. De respondenten schatten te nauwe bandbreedtes waardoor de feitelijke transactieprijzen buiten de bandbreedte vallen.

5.1.11 Stellingen overestimation (optimism)

Aansluitend op, doch in afwijking van, het onderzoek naar *overprecision* is beknopt onderzoek verricht naar *overestimation*. Dit is gedaan middels het voorleggen van enkele stellingen. De resultaten zijn opgenomen in bijlage 15.

Naar aanleiding van stelling 1 kan worden geconcludeerd dat er 7 (van de 20) respondenten bekend zijn met het onderwerp 'bias'. Deze kennis kan als globaal worden betiteld. Een zeer beknopte uitleg danwel betekenis van het woord of dit onderwerp is bekend bij de respondenten. Een andere, diepere, analyse blijkt in alle gevallen niet mogelijk.

De respondenten zijn, gemiddeld gezien, het eens met de stelling dat ze onderhevig zijn aan de *anchoring*-bias. De 'spread' in de antwoorden varieert tussen de 2 (eens) en 4 (oneens). Wat betreft deze stelling met betrekking tot andere taxateurs geldt eveneens dat de respondenten het eens zijn. De 'spread' is daarentegen beperkter (tussen 2 en 3). Het beeld van de respondenten met betrekking tot mensen buiten de vastgoedsector is dat men het eens is, wat zelfs neigt naar helemaal eens (score van 1,90). De 'spread' in de antwoorden is daarentegen ruimer (tussen 1 en 4) dan bij de verwachting omtrent de collega's.

De respondenten staan, gemiddeld gezien, neutraal tegenover de stelling dat ze onderhevig zijn aan *overconfidence*. De *spread* in de antwoorden varieert tussen de 1 (helemaal eens) en 5 (helemaal oneens). Het beeld met betrekking tot andere taxateurs wijkt hiervan af. De 'spread' is daarbij ook beperkter (tussen 1 en 4).

De inschatting dat mensen buiten de vastgoedsector *overconfident* zijn, is wat gematigder dan die over hun collega's. De 'spread' in de antwoorden is daarentegen wel ruimer (tussen 1 en 5).

De stellingen 2 tot en met 7 hebben betrekking op de inschatting van de respondent over zichzelf, zijn/haar collega's en mensen buiten de vastgoedsector. Deze categorieën zijn

aangebracht om te bekijken of de respondenten een ander beeld van zich hebben dan van hun medemens. Bazerman & Moore noemen dit onderdeel *overestimation*, zie §3.2. Mensen beschikken veelal over de eigenschap dat ze zichzelf beter vinden dan een ander.

In onderstaande tabel is het voorgaande vergeleken. Hoe lager de score, hoe meer men het eens is met de stelling dat de onderzoeksgroep in kwestie onderhevig is aan de desbetreffende bias.

Bias	Score respondenten	Score collega's	Score derden
<i>Anchoring</i>	2,35	2,20	1,90
<i>Overconfidence</i>	2,95	2,35	2,70

Tabel 10: Scores 'overestimation'

Op basis van deze resultaten blijkt dat de hoogste score in beide gevallen bij de respondenten zelf aanwezig is. Dit betekent dat men van mening is dat de respondenten zelf minder onderhevig zijn aan de beide biases.

Op individueel niveau valt op dat de spreiding van de antwoorden bij *anchoring* voor andere taxateurs beperkt is. Dat de categorie met derden lager scoort is, op basis van de theorie, niet geheel verwonderlijk. De gesprekslogica van Eply werkt mogelijk door in deze resultaten.

Wat betreft *overconfidence* is een duidelijk verschil waarneembaar ten opzichte van de respondenten en hun collega's. De respondenten zijn het (afgerond en gemiddeld) erover eens dat de collega's onderhevig zijn aan *overconfidence*, terwijl men (afgerond en gemiddeld) neutraal is op dit onderdeel ten opzichte van zichzelf. Van overschatting van de eigen capaciteiten lijkt daarom sprake. Zeker wanneer deze uitspraken worden gerelateerd aan de eigen resultaten van het 90%-betrouwbaarheidsinterval, zoals weergegeven in tabel 7. Men is *overconfident*, maar denkt dit niet te zijn en daardoor overschat men zichzelf.

Het schattingsproces bij *overconfidence* handelt niet om specifieke vastgoedkennis, maar het handelt om feitenperceptie. Waarop baseer ik mij bij mijn schatting? En wat kan ik daarom besluiten c.q. schatten? Geen van de respondenten heeft 9 van de 10 vragen op een dusdanig wijze beantwoord dat de transactieprijs binnen de bandbreedte valt. Slechts 1 van de 20 respondenten heeft de drie doelgroepen gelijkwaardig ingeschat op het gebied van de beide biases.

5.2 Anchoring

Respondent 9 was betrokken bij de transactie van case 1 waardoor deze case niet in het onderzoek is betrokken. In totaal zijn er daarom 99 cases uitgevoerd.

5.2.1 Cases gezamenlijk

Om te kunnen beoordelen of er sprake is van *anchoring* zijn alle *anchors* en puntschattingen gedeeld door de feitelijke transactieprijs. In onderstaande tabel zijn deze ratio's getoond.

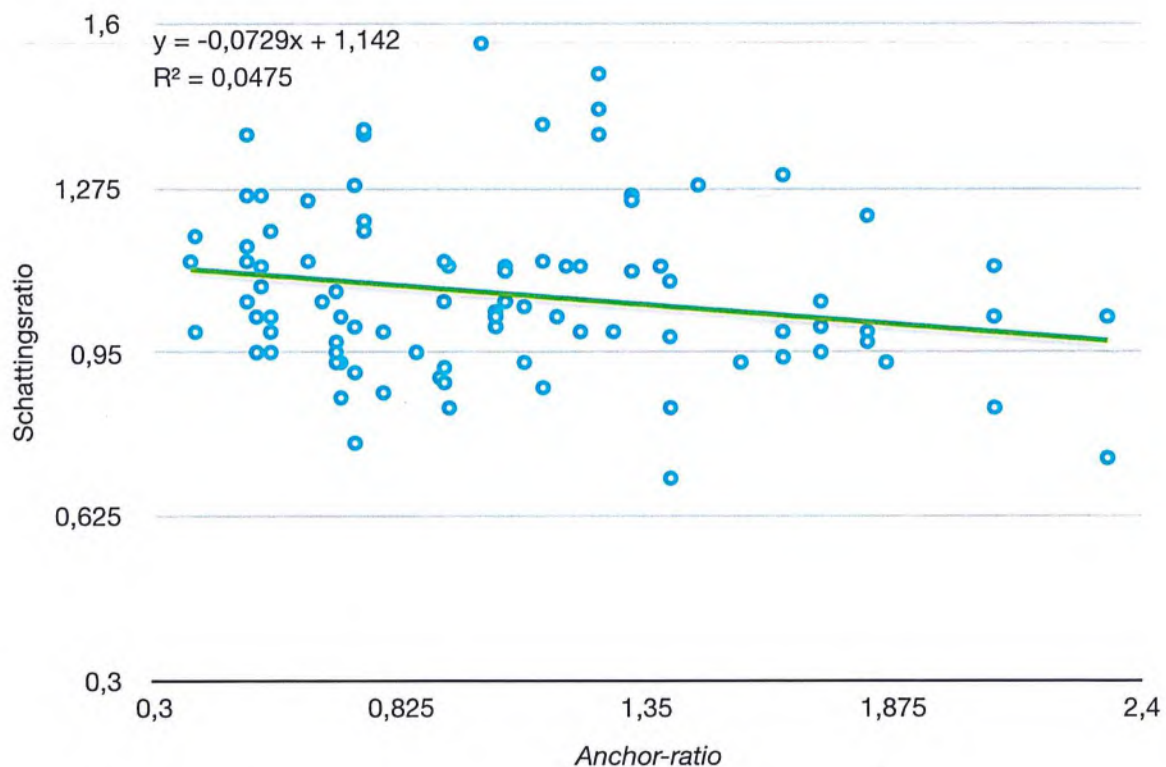


Diagram 18: Correlatie anchoring

De proportie verklaarde variantie blijkt laag, namelijk 0,0475. Er is sprake van een negatieve correlatiecoëfficiënt van 0,2179. De trendlijn laat een negatief effect zien, waarvan de hellingshoek wordt gevormd door de in het diagram opgenomen formule onder 'y'. Omdat het correlatiecoëfficiënt dicht bij 0 ligt kan er niet worden gesproken van enige lineaire samenhang. Er is daarom geen bewijs van *anchoring* gevonden.

5.2.2 Cases afzonderlijk

Hierna volgt een uiteenzetting van de cases afzonderlijk. Per case wordt een diagram weergegeven waarbij de samenhang tussen het *anchor-ratio* wordt gerelateerd aan het schattingsratio.

5.2.2.1 Case Breda

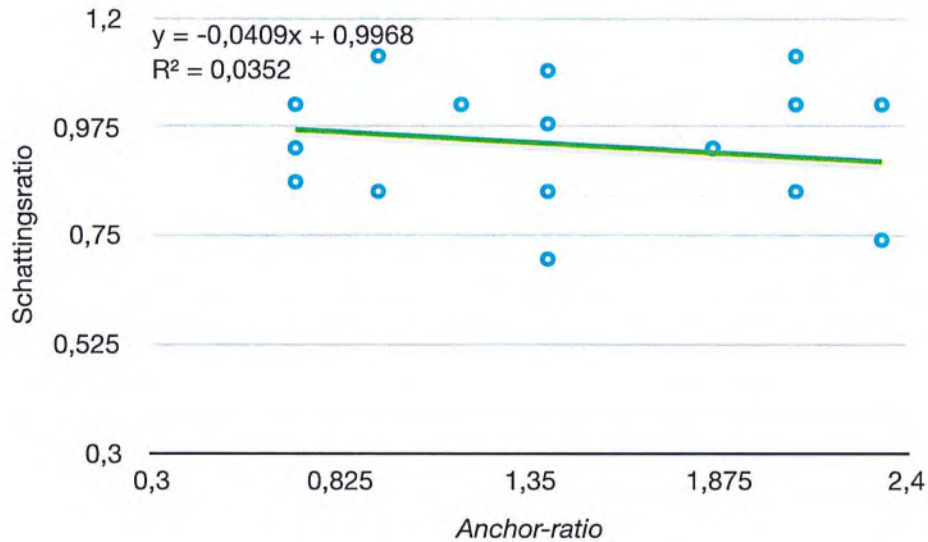


Diagram 19: Correlatie anchoring - case Breda

De proportie verklaarde variantie blijkt laag, namelijk 0,0352. Er is sprake van een correlatiecoëfficiënt van 0,188 (negatief).

5.2.2.2 Case Enschede

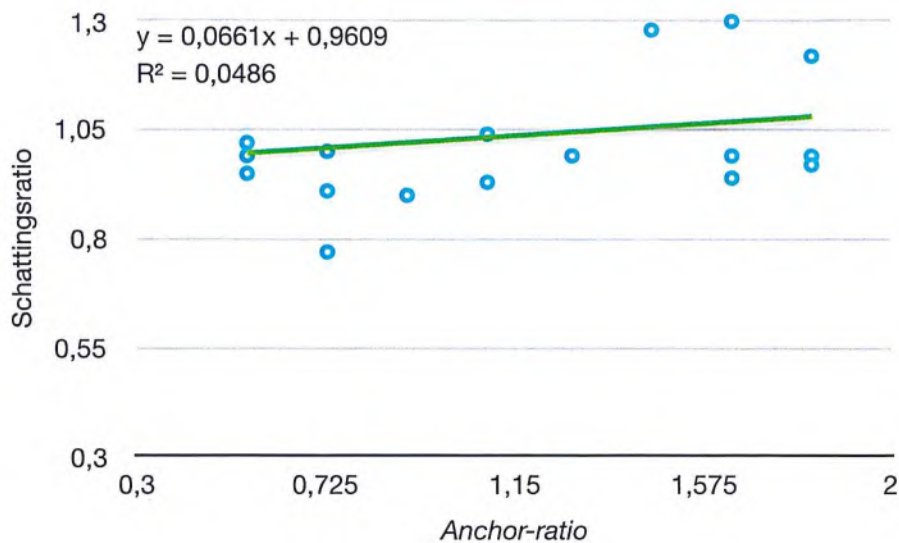


Diagram 20: Correlatie anchoring - case Enschede

De proportie verklaarde variantie blijkt laag, namelijk 0,0486. Er is sprake van een correlatiecoëfficiënt van 0,220. Opvallend hierbij is wel dat de trendlijn, in tegenstelling tot het totale beeld en case 1, een positief verband weergeeft.

5.2.2.3 Case Nieuwegein

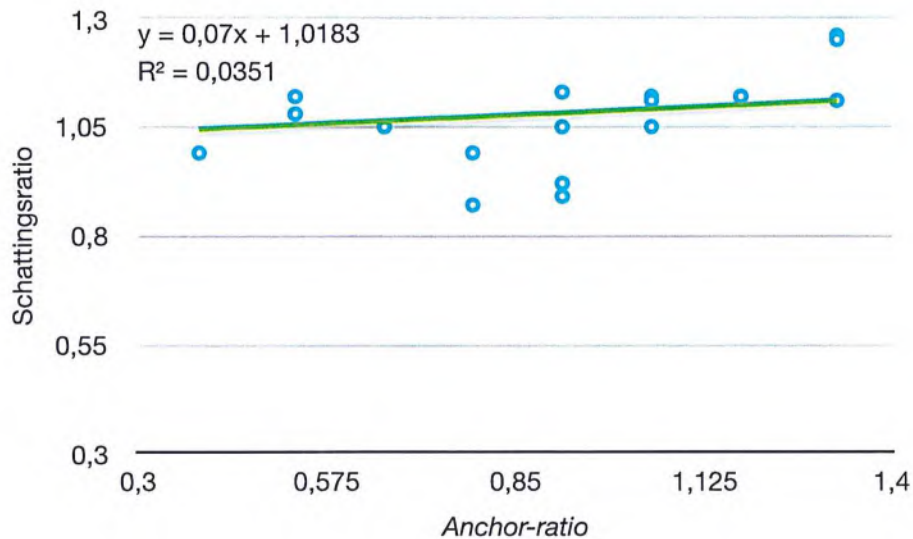


Diagram 21: Correlatie anchoring - case Nieuwegein

De proportie verklaarde variantie blijkt laag, namelijk 0,0351. Er is sprake van een correlatiecoëfficiënt van 0,187. Opvallend hierbij is wederom dat de trendlijn, in tegenstelling tot het totale beeld en case 1, een positief verband weergeeft.

5.2.2.4 Case Rotterdam

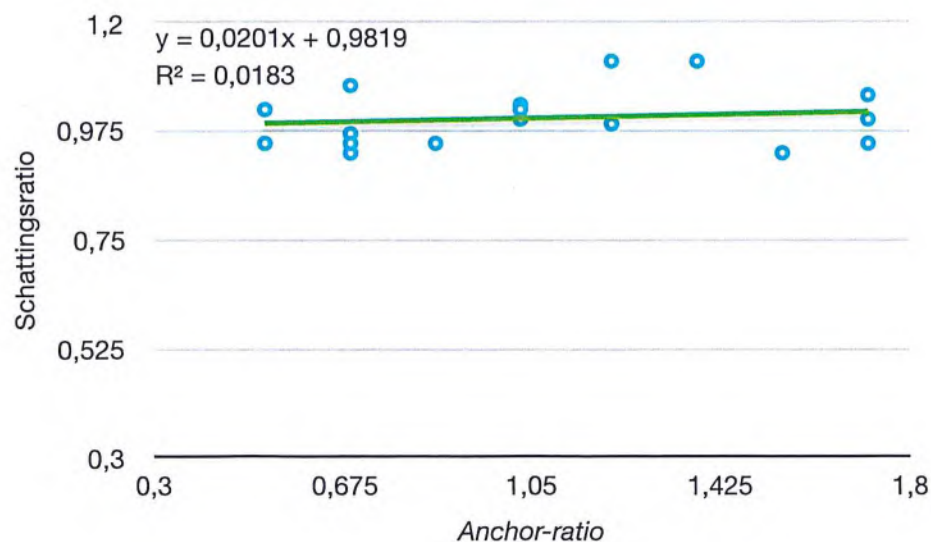


Diagram 22: Correlatie anchoring - case Rotterdam

De proportie verklaarde variantie is zeer laag, namelijk 0,0183. Er is sprake van een correlatiecoëfficiënt van 0,135. De trendlijn is zeer vlak en kent nauwelijks een stijgende lijn.

5.2.2.5 Case Venlo

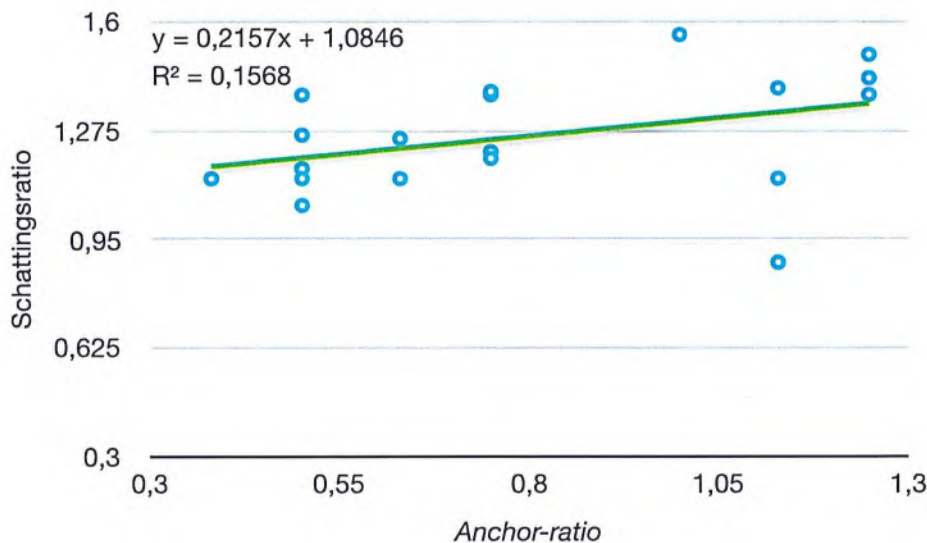


Diagram 23: Correlatie anchoring - case Venlo

Er is sprake van een correlatiecoëfficiënt van 0,396 en daarmee de hoogste samenhang van alle cases. Echter, de verklarende kracht van dit model is dusdanig laag (0,157) dat er geen conclusie aan kan worden verbonden.

5.2.3 Resumé

Uit het onderzoek blijkt dat er geen verband bestaat tussen de schatting en het willekeurige getal. Er is daarmee geen sprake van *anchoring*. Tversky & Kahneman (1974) concluderen dat verbanden tussen een willekeurig getal en een daarna te produceren schatting het gevolg zijn van een groter proces. Dit proces bestaat uit twee fasen. Eerst genereren mensen een voorlopig oordeel, wat men een *anchor* noemt. In de tweede fase passen de mensen het oordeel aan om aanvullende informatie op te nemen. Deze aanpassing blijkt in onderhavige gevallen voldoende.

Opvallend zijn hierbij een tweetal cases. Case Rotterdam vanwege de nagenoeg vlakke trendlijn, en case Venlo vanwege de meest stijle trendlijn. De verschillen tussen beide lijken verklaarbaar. Case Rotterdam betreft de schatting van een appartement, waarbij de referenties enkel bestaan uit appartementen uit dezelfde straat als het te schatten object. De prijs is daarom nauwkeurig te schatten vanwege de homogeniteit van de objecten. Case Venlo daarentegen is gebaseerd op een 3-tal referenties van vrijstaande woningen in Venlo op ruimere afstand van het object. Daarnaast verschillen de woningen onderling sterk (heterogeen). Vanwege deze onzekerheid wordt de invloed van het *anchor* mogelijk groter.

Het hierboven gevonden resultaat (geen *anchoring*) lijkt ook te verklaren door het *design* van het onderzoek.

- 1) De kaarttrekking gebeurt *random* en daaruit volgt een bepaald bedrag. Dit bedrag wordt genoteerd door de respondent.
- 2) Vervolgens ontvangt de respondent de objectinformatie van het te schatten object. Daarbij wordt gevraagd of de respondent van mening is dat de opbrengst van het onderhavige object hoger of lager is dan het genoteerde bedrag. Het *anchor* is hiermee geplaatst, zonder ruggesteun van enige marktinformatie.
- 3) Na de eerste schatting ontvangt de respondent een 3-tal referenties en wordt gevraagd een exacte schatting van de transactieprijs te leveren.

Stap 3 past bij de normale gang van zaken van een taxateur bij het produceren van een schatting. Men baseert zich in de praktijk immers op referenties. Mogelijk dat de marktinformatie hier (terecht) de plaats inneemt van het *anchor*.

Deze aanvullende informatie wijkt ook af van de diverse onderzoeken die op dit gebied zijn uitgevoerd. Tversky & Kahneman, maar ook Russo & Schoemaker en Eply & Gilovich hebben het element van informatie-aanvulling niet in hun onderzoeken opgenomen. Daar behoefde de respondent enkel een hoger/lager schatting te produceren en direct een exacte schatting te leveren. Het onderzoek van Bokhari & Geltner wijkt ook af. Er is immers geen vraagprijs van het te schatten object gehanteerd en de onderzoeksmogelijkheden voor de respondenten in betreffend onderzoek waren uitgebreider.

5.2.4 Conclusie

Worden taxateurs bij hun schatting beïnvloed door een anchor?

Nee, op basis van de cases is geen bewijs gevonden voor het bestaan van *anchoring* bij het leveren van schatting van een transactieprijs. Mogelijk dat vanwege het kleine aantal cases (99) onvoldoende data beschikbaar is om enige samenhang te kunnen ontdekken.

5.3 Biasreductie

5.3.1 Debiasing

Wanneer een dokter een patiënt helpt begint hij of zij met het stellen van een diagnose. Stelling 1 van onderdeel 3 heeft tot doel gehad om deze (globale) diagnose te stellen. Naar aanleiding van deze vraag en de daaraan voorafgegane cases is de interesse aangewakkerd bij de respondenten om meer informatie te verkrijgen wat bias precies is. Dat de respondenten er geen bekendheid mee hebben is in principe niet relevant. De interesse moet ontstaan om meer informatie te vergaren. De eerste fase (unfreeze) uit het 3-fasen model van Bazerman & Moore aangaande *debiasing* doet hiermee zijn intrede.

Nadat de respondenten geconfronteerd zijn met de feitelijke transactiepreizen en de veelal te smal geschatte bandbreedtes, werd duidelijk dat de respondenten de onzekerheden te weinig betrokken in hun oordeelsvorming. De tweede fase (change) is daarmee ingezet. De respondent is bekend geworden met de afwijking die kan ontstaan bij het maken van

een inschatting en is eveneens, zij het globaal, bekend geraakt met de oorzaak van dit besluitvormingsproces.

De derde en laatste fase (refreezing) ziet toe op het veranderen van het gedrag. Dit onderzoek voorziet daar niet in. De mate van repetitie die hiervoor benodigd is, is immers groot en de tijdsbehoefte nog groter. Hier ligt dan ook een nog te ontginnen domein voor instituten zoals NRVt en RICS, maar ook voor branche-organisaties als NVM die hierop kunnen toezien en daarin kunnen bijdragen door controle en educatie.

De laatste vraag (vraag 8) van het onderzoek ziet toe op de praktijk van de vastgoedtaxateur. Wat doet hij of zij momenteel om bias, waar men inmiddels globaal mee bekend is geraakt, te beperken. De antwoorden zijn gecategoriseerd. In onderstaande tabel zijn de bias-beperkende methoden opgenomen zoals genoemd door de respondenten. Deze antwoorden zijn vervolgens gekoppeld aan de theorie van Larrick hieromtrent (zie §2.6.2).

Praktijkmethode	Assumptie	Type	Strategie
Goede data en data-analyse	<i>Mensen zijn intuïtief en beperkt normatief</i>	<i>Toevoegen van externe technieken</i>	<i>Beslissingsondersteunende systemen</i>
4-Ogenprincipe	<i>Mensen zijn intuïtief en beperkt normatief</i>	<i>Toevoegen van externe technieken</i>	<i>Besluitvorming in groepen</i>
Objectiviteit en onafhankelijkheid	<i>Mensen zijn normatief</i>	<i>Motivatatie</i>	<i>Verantwoordelijkheid</i>
Goede opleiding	<i>Mensen zijn intuïtief en beperkt normatief</i>	<i>Aanpassen van de cognitieve strategieën</i>	<i>Training in (normatieve) regels</i>
Voldoende tijd nemen	<i>Mensen zijn normatief</i>	<i>Motivatatie</i>	<i>Stimulansen</i>
Voldoende ervaring en marktgevoel	<i>Mensen zijn intuïtief en beperkt normatief</i>	<i>Aanpassen van de cognitieve strategieën</i>	<i>Training in (normatieve) regels</i>

Tabel 11: Praktijktoeepassingen debiasing

Van de negen strategieën die Larrick beschrijft worden er vijf, al dan niet op indirecte wijze, toegepast door de respondenten. Zo is bij ‘voldoende tijd nemen’ aangenomen dat hiermee is bedoeld ‘bij de prijsstelling ervoor zorgdragen dat er voldoende uren aan besteed kunnen worden zodat de opdracht naar behoren wordt uitgevoerd’. Hierdoor ontstaat een stimulans om de opdracht tot een goed einde te brengen. Daarnaast wordt ervaring en marktgevoel in de categorie ‘training in regels’ geplaatst, omdat ervaring een zekere mate van training van gedrag in zich heeft.

Een kanttekening dient bij dit alles gemaakt te worden. Het onderzoek ziet niet toe op controle van de gedane uitspraken van de respondenten. Het gevaar van sociaal wenselijk gedrag is aldus aanwezig.

Wat opvalt is dat van het type ‘aanpassen van de cognitieve strategieën’ slechts één strategie wordt ingezet. Een belangrijk resultaat van Fischhoff (1981) om *overconfidence* te verminderen is immers opleiding. Taxateurs zijn verplicht jaarlijks diverse uren permanente educatie (PE) te volgen. Al deze strategieën zien toe op training van de persoon in kwestie. Dit onderdeel kan op eenvoudige wijze worden opgenomen in het

programma van PE om de taxateurs in kwestie te trainen op cognitief gebied en op die manier te *debiasen*.

Toevoegen van externe technieken zou mogelijk moeten zijn. Dit vermindert het effect van *anchoring* (zie Chapman & Johnson, 1994). Zeker in een wereld waarin veel gegevens en geld beschikbaar zijn. Statistische modellen zijn er; de gegevens worden steeds beter maar zijn nog niet optimaal. Het document van RICS, zoals genoemd in hoofdstuk 1, sluit hier naadloos op aan. Het verbeteren van technieken, maar vooral het transparanter maken van de vastgoedwereld zal bijdragen aan *debiasing* bij vastgoedprofessionals waaronder taxateurs.

Het 4-ogen principe is reeds door Naber (2017) beschreven. Vanwege de controle op de gebruikte referenties, en de motivatie daarvan, worden fouten beperkt of misschien wel voorkomen. Dit past bij de strategie 'besluitvorming in groepen'.

5.3.2 Choice architecture / Nudging

Om te beoordelen of de geïnventariseerde technieken ook gerelateerd zijn aan *choice architecture* en eventueel *nudging* is onderstaande tabel opgenomen.

Praktijkmethode	Choice architecture (informatie, structuur, assistentie)	Nudging
Goede data en data-analyse	Informatie	Ja / Nee
4-Ogenprincipe	Assistentie	Ja / Nee
Objectiviteit en onafhankelijkheid	Assistentie	Nee
Goede opleiding	Assistentie	Nee
Voldoende tijd nemen	Informatie	Nee
Voldoende ervaring en marktgevoel	Informatie	Nee

Tabel 12: Praktijktoeepassingen choice architecture / nudging

Onderstaand worden de ingezette praktijkmethoden gekoppeld aan de taxatie-regelgeving. Deze analyse is opgenomen om te bekijken of er thans mogelijkheden onbenut blijven;

Goede data en data-analyse worden in principe niet als *nudge* aangemerkt omdat in de diverse praktijkhandreikingen van NRVt een voorwaarde is opgenomen dat een professionele taxatiedienst enkel mag worden opgeleverd indien deze over ten minste drie referentietransacties beschikt. Overigens hebben de praktijkhandreikingen geen verplichtend karakter, ze fungeren als 'best practice'. Impliciet beperkt dit de vrijheid, maar men heeft, onder omstandigheden, de keuze om deze handreikingen toe te passen. Onder die omstandigheden kan men eventueel wel spreken over een *nudge*. Het 'libertair paternalisme' van Thaler & Sunstein blijft voldoende vrij.

Ditzelfde geldt voor het 4-ogenprincipe. Er is sprake van vermelding in de ‘best practice’, keuzevrijheid is daarom onder omstandigheden aanwezig. Daarnaast blijkt uit de onderzoeken van Miedema en Naber dat de kennis dat een andere taxateur het rapport nog gaat beoordelen een preventieve werking heeft. De primaire taxateur overdenkt zijn keuzes vaker, men wil immers niet voor schut staan tegenover een collega.

Objectiviteit en onafhankelijkheid kan niet worden aangemerkt als *nudge* omdat het belang van deze kenmerken door NRVt strikt zijn opgenomen in het Reglement Gedrags- en Beroepsregels en nadrukkelijk in de communicatie van NRVt naar voren wordt gebracht. Dit is de facto altijd van toepassing op een vastgoedtaxateur bij de uitoefening van zijn professionele taxatiedienst. Dit past daarom niet in het ‘libertaire’ gedachtegoed van Thaler & Sunstein.

De overige ‘technieken’ van de respondenten betreffen vooral de persoonlijke ervaring en marktgevoel. Enige keuzevrijheid hierin is niet direct aanwezig, waardoor er geen sprake is van een *nudge*.

Door toepassing van de praktijkhandreiking(en) blijken een tweetal *nudges* aanwezig. Voor juli 2018 lag dit nog vast in regelgeving en bestond er geen keuzevrijheid. Daardoor was een en ander goed controleerbaar. Het ‘libertaire’ aspect van Thaler & Sunstein heeft hiermee wel zijn intrede gedaan en dit kan nog worden uitgebreid. Te denken valt hierbij aan uitgebreidere rapportage- en motiveringsvereisten. Dit dwingt de taxateur zijn bevindingen nadrukkelijker schriftelijk uiteen te zetten. Vanwege het 4-ogenprincipe kan de controlerend taxateur deze bevindingen bekijken en plausibiliseren. De verwachting is dat de rapporten hierdoor beter navolgbaar worden, wat het vertrouwen in de beroepsgroep ten goede komt.

Tot slot is separaat gekeken naar het onderdeel *choice architecture*, alhoewel *nudging* in feite direct verwant is hieraan. Het valt op dat één categorie van de keuze-architectuur ontbreekt. Dit betreft de categorie ‘structuur’. Impliciet zit deze besloten in de diverse reglementen en handreikingen van NRVt, maar expliciet wordt deze niet genoemd door de respondenten. Het gegeven dat sinds juli 2018 er geen verplichtende regels meer bestaan omtrent rapportagevereisten draagt niet bij aan de bevordering van deze categorie *choice architecture*. De taxateurs worden de vrije hand geboden, maar men kan zich afvragen of dit bijdraagt aan een transparante en navolgbare taxatie.

5.3.3 Resumé

Voorgaande analyse van de mogelijkheden om bias te beperken leert dat er diverse technieken worden ingezet. Tegelijkertijd blijkt dat er nog diverse mogelijkheden onbenut zijn gebleven. Ideeën hiervoor zijn geopperd. Op welke wijze deze kunnen worden geïncorporeerd in de praktijk is voldoende stof voor nieuw onderzoek.

5.3.4 Conclusie

Welke maatregelen treffen taxateurs ter beperking van bias?

Het inzetten van goede data en toepassen goede data-analyse. Het toepassen van een 4-ogenprincipe. Voldoende objectief en onafhankelijk zijn vermindert beïnvloeding volgens de respondenten. Het volgen van goede opleiding en daarom goed geëquipeerd zijn, ook op het gebied van ervaring en marktgevoel, voor de opdracht. Tot slot werd voldoende tijd nemen voor de uitwerking genoemd.

6. CONCLUSIE, AANBEVELINGEN EN REFLECTIE

Nu het onderzoek is afgerond kan de centrale onderzoeksvraag worden beantwoord. Vervolgens worden er aanbevelingen gedaan en wordt er gereflecteerd op de uitkomsten en beperkingen van dit onderzoek.

6.1 Conclusie

In dit onderzoek zijn Nederlandse vastgoedtaxateurs op kwalitatieve wijze onderworpen aan diverse praktijksituaties. Deze praktijksituaties zijn gebaseerd op feitelijke informatie, derhalve is er in geen van de gevallen sprake van gefingeerde gegevens. Hiervoor is gekozen vanwege de centrale vraag die als volgt luidt;

In hoeverre is bij het schattingsproces van een taxateur sprake van overconfidence en anchoring en wat doen taxateurs om eventuele bias te beperken?

Om te kunnen beoordelen of er sprake was van *overconfidence* of *anchoring* zijn praktijkgegevens als basis genomen. De door de markt gerealiseerde transactiepreizen zijn feiten waaraan het oordeel (lees: de schatting) getoetst kan worden. Het onderzoek is middels een *structured interview* uitgevoerd. Het voornaamste voordeel hiervan is dat gewenste antwoorden worden voorkomen en alle interviews eenzelfde verloop kennen.

Alvorens is overgegaan tot onderzoek is eerst een literatuurstudie verricht naar onzekerheden die van invloed zijn op het taxatieproces. Onder andere taakcomplexiteit, taxatieonzekerheid en bias blijken onderdelen die het schattingsproces beïnvloeden. Vervolgens is gekeken naar het cognitieve besluitvormingsproces. Hieruit blijkt dat mensen gebruik maken van heuristieken die kunnen resulteren in bias. Om bias voor taxateurs meer concreet toe te spitsen op de praktijk van vastgoedtaxateurs is geïnventariseerd wat voor onderzoek er reeds heeft plaatsgevonden. Een tweetal biases zijn onderzocht; *overconfidence* en *anchoring*. Deelvraag 1 is hiermee beantwoord.

Het onderzoek is uitgevoerd onder 21 respondenten die op vrijwillige basis hebben meegewerkt. Bij de eerste respondent betrof het een proefinterview waarna enige aanpassingen zijn verricht aan referentiegegevens (zie §4.2). Dit interview is niet opgenomen in de dataset. Aan de respondenten zijn 10 cases voorgelegd met betrekking tot *overconfidence*, 5 cases met betrekking tot *anchoring*, 6 stellingen voorgelegd met betrekking tot *overestimation* en tot slot een open vraag ter inventarisatie van de methoden waarop taxateurs proberen (menselijke) fouten te beperken. De totale dataset omvat 299 praktijkcases, waarbij de respondenten schattingen hebben geleverd.

Uit de 200 schattingen die betrekking hebben op *overconfidence* kan worden geconcludeerd dat de respondenten ongegrond vertrouwen hebben in hun schattingen. De bandbreedtes, geschat met 90%-betrouwbaarheidsinterval, zijn slechts in 44,5% zodanig geschat dat de werkelijke transactieprijs binnen de bandbreedte valt. In plaats van 10% *surprises*, zijn er maar liefst 55,5% *surprises*. De bias is daarmee aangetoond.

Daarnaast heeft er ook onderzoek plaatsgevonden naar hoe de respondenten zichzelf zien ten opzichte van hun collega's danwel leken. Dit noemt men *overestimation*, wat een vorm van *overconfidence / optimism* is. Ook hier blijkt sprake van. Gemiddeld genomen verwachten de respondenten dat op hen een bias minder invloed heeft dan bij hun collega's en mensen buiten de vastgoedsector. Ze overschatten zichzelf met name bij *overconfidence*. Het eerdere numerieke onderzoek heeft aangetoond dat de assumptie dat op de respondenten geen *overconfidence* van toepassing is niet juist is. Deelvraag 2 is hiermee beantwoord.

Uit de 99 cases waarbij onderzocht is of er sprake is van *anchoring* kan worden geconcludeerd dat er nauwelijks een lineair verband ($R = 0,2179$) aanwezig is tussen een willekeurig getal en de uiteindelijke puntschatting. De verklarende kracht van het model is ook zeer laag ($R^2 = 0,0475$). Een verklaring die hiervoor is gegeven heeft te maken met de aanlevering van informatie. De respondenten hebben elk, nadat het *anchor* is geplaatst, nieuwe informatie ontvangen. Deze nieuwe informatie is nodig voor de respondenten om überhaupt tot een zinvolle schatting te komen. Hierdoor verliest het *anchor* mogelijk zijn potentiële kracht. Deelvraag 3 is hiermee beantwoord.

Ook is aandacht besteed aan de wijze waarop bias kan worden gereduceerd. Hieruit volgt dat diverse technieken kunnen worden toegepast zoals, *debiasing* en *choice architecture* in combinatie met *nudging*. Deelvraag 4 is hiermee beantwoord.

Tot slot is geïnventariseerd welke methoden de respondenten inzetten om eventuele bias te beperken. De meest toegepaste methoden zijn het gebruik van goede data en data-analyse, het 4-ogenprincipe, voldoende objectief en onafhankelijk blijven, goede opleidingen volgen, voldoende tijd incalculeren en opdrachten aannemen waarmee voldoende ervaring of marktgevoel bestaat. Deze methoden zijn gekoppeld aan de technieken die zijn onderscheiden in de literatuurstudie. Hieruit blijkt dat diverse onderdelen nog niet zijn benut. De belangrijkste manieren om *overconfidence* en *anchoring* te beperken zijn wel genoemd, namelijk; opleidingen volgen, 4-ogenprincipe en het gebruik van goede data. NRVt kan dit meer benadrukken in haar regelgeving of opnemen in het programma van permanente educatie. Ook vastgoedgerelateerde opleidingen kunnen het *behavioral* domein meer onder de aandacht brengen om zo fouten te beperken. Deelvraag 5 is hiermee beantwoord.

Geconcludeerd kan worden dat een taxateur bij zijn schattingsproces ongegrond vertrouwen heeft in zijn schatting. De beperkt beschikbare informatie en beperkt beschikbare tijd werden onvoldoende erkend. Er kan daarom worden geconcludeerd dat er sprake is van *overconfidence* bij de respondenten. Het effect van *anchoring* kan niet worden aangetoond. De respondenten baseren hun schatting op de aangeleverde informatie en niet op het willekeurig gekozen *anchor*. Wat betreft de maatregelen die de respondenten nemen ter beperking van eventuele bias kan worden geconcludeerd dat er diverse methoden worden benut. Maar, een groot deel van de mogelijkheden blijft onbenut. Dat is voor verbetering vatbaar.

6.2 Aanbevelingen

Onderhavig onderzoek geeft inzicht in het schattingsproces van 20 respondenten. De dataset is daarmee beperkt. Om data op grote schaal te verkrijgen is een tijdrovend proces noodzakelijk en dat overstijgt daarmee de omvang van dit onderzoek. De totale doelgroep bestaat uit ca. 7.000 personen en biedt daarom voldoende potentieel voor een uitgebreid vervolgonderzoek.

Een tweede aanbeveling kan worden gedaan op het type onderzoek. In onderhavige situatie was sprake van een *structured interview*, terwijl een veldexperiment nog realistischere data produceert. De aangereikte gegevens van zowel het te schatten object als de referentieobjecten zijn in 'papieren vorm' aangeboden. Het is interessant om te beoordelen of respondenten betere prijzen en bandbreedtes zullen schatten wanneer zij een 'normaal' taxatieproces kunnen doorlopen. Dit is met name voor het onderdeel *overconfidence* relevant.

Uit dit onderzoek wordt duidelijk dat taxateurs ongegrond vertrouwen hebben in de accuraatheid van hun schattingen. Stakeholders, zoals bijvoorbeeld NVM, zouden op dit onderdeel de 'handschoen kunnen oppikken' en een systeem kunnen opzetten waar taxateurs geïnformeerd worden over hun schattingen en feitelijk gerealiseerde prijzen. Op deze manier leren taxateurs van verschillen, wat volledigheidshalve niet wil zeggen dat de taxatie fout was. Ook kan incorporatie van educatieve bijdragen over bias in het systeem van vastgoedopleidingen of bij Permanente Educatie voor taxateurs bijdragen aan biasreductie. NRVt zou dit als verplichte educatie kunnen opnemen.

Daarnaast wordt aanbevolen om meer gewicht toe te kennen aan de te leveren schatting door de respondent. Vanwege de omvang van het onderzoek (15 te schatten cases) en de beperkt beschikbare tijd van de respondenten leek het alsof schattingen minder nauwkeurig tot stand zijn gekomen. De onzekerheden zijn daarom mogelijk onvoldoende doordracht. Er behoeft immers geen verantwoording te worden afgelegd voor de geleverde schatting. Het verhogen van deze 'druk' geeft mogelijk realistische resultaten. Deze aanbeveling komt vanwege uitspraken van respondenten tijdens en na het interview en ligt niet in lijn met het boek van Ariel Rubinstein.

Een aanbeveling specifiek voor *anchoring* betreft het toevoegen van meer heterogene cases. Deze heterogeniteit resulteert in een grotere onzekerheid voor de respondent. Interessant is daarom om te bekijken wanneer meerdere cases worden gebaseerd op sterk heterogeen vastgoed, of de respondent zal *anchoren* aan het willekeurige getal.

Een zesde aanbeveling die wordt gedaan betreft het onderdeel aangaande biasreductie. Aan de respondenten is gevraagd wat zij zoal doen ter beperking van bias. Geen enkele respondent heeft aangegeven niets te doen op dit gebied. Van alle respondenten kwam een uitgebreid antwoord. Dit terwijl slechts 7 van de 20 respondenten hebben aangegeven bekend te zijn met bias (vraag 1 van onderdeel 3). De kans dat er sprake is van sociaal wenselijk gedrag is aanwezig. Bij vervolgonderzoek wordt daarom

aanbevolen om hiernaar niet te vragen, maar de respondenten te laten aantonen waar de reductie volgens hen plaatsvindt.

Tot slot wordt aanbevolen om in de toekomst, wanneer mogelijk meer aandacht bestaat voor bias bij vastgoedtaxateurs, onderzoek te doen naar de mogelijkheden van re-biasing. Dit wil zeggen: met de ene bias de andere bias beperken. Daarvoor is echter uitgebreide kennis benodigd van de diverse biases. Thans is deze kennis bij vastgoedtaxateurs nog onvoldoende.

6.3 Reflectie

Voorliggend onderzoek is met de grootst mogelijk zorgvuldigheid uitgevoerd en geeft inzicht in het gedrag van enkele vastgoedtaxateurs. De interpretatie van de resultaten behoeft enige nuance. Onderstaand worden daarom enkele kritiekpunten gegeven:

- Het verkregen correlatiecoëfficiënt en bijbehorende maat voor variantie bij *anchoring* heeft weinig zeggingskracht vanwege de beperkte omvang van de steekproef. Er is slechts sprake van 20 respondenten waardoor de zogenaamde 'n' te klein is om statistische relevant te zijn. De resultaten kunnen daarom niet worden gegeneraliseerd voor heel taxerend Nederland. De statistische resultaten zijn niet getest op significantie.
- De steekproef bestaat hoofdzakelijk uit taxateurs van commercieel vastgoed. Sommige taxateurs zijn geregistreerd in meerdere kamers van NRVt. Meer diversificatie binnen de 'kamers' van NRVt, waarbij bijvoorbeeld ook taxateurs Wonen of Landelijk en Agrarisch Vastgoed tot de onderzoeksgroep komen te behoren, komt de generaliseerbaarheid van de resultaten ten goede.
- De gegevens zijn ontleend uit het datasysteem van NVM. Dit is weliswaar een uitgebreide gegevensbron, maar invloeden van andere gegevensbronnen (zoals bijvoorbeeld vastgoedeigenaren) geeft mogelijk andere resultaten. Daarnaast kan worden betoogd dat de afmeldgegevens van makelaars niet altijd overeenkomen met de werkelijkheid. Er heeft in onderhavig onderzoek enkel een controle plaatsgevonden op basis van prijsgegevens, niet op basis van objectkenmerken.
- Bij het onderzoek naar overconfidence zijn voor de commerciële koopobjecten een 6-tal referenties aangeleverd (3x koop, 3x huur). Dit wijkt af van de overige cases en dat is niet wenselijk vanwege het ontbreken van vergelijkbaarheid.
- Voorliggend onderzoek wijkt, wat betreft *anchoring*, af van eerder uitgevoerd onderzoek door het aanleveren van referenties na de eerste schatting. Dit is niet onjuist, maar is daarom minder goed vergelijkbaar.
- Bij het onderzoek naar *anchoring* is telkens eenzelfde kaartenset aangeboden (3 tot en met 10). De hierdoor behaalde willekeurige getallen wijken daarom sterk af van de feitelijke transactieprijs. Respondenten waren mogelijk daarom minder vatbaar voor *anchoring*. Wanneer per case een selecter kaartaanbod was gegeven was het *anchor* mogelijk meer realistisch geweest.

BIBLIOGRAFIE

- Alpert, M., & Raiffa, H. (1982). A progress report on the training of probability assessors. In D. Kahneman, P. Slovic & A. Tversky (Eds.), *Judgment under uncertainty: Heuristics and biases*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Amidu, A-R. (2011). Research in Valuation Decision Making Processes: Educational Insights and Perspectives, *Journal of Real Estate Practice and Education*, 14 (1), p. 19-33.
- Ariely, D., Loewenstein, G., & Prelec, D. (2003). "Coherent arbitrariness": stable demand curves without stable preferences. *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 118, no. 1, p. 73-106.
- Arnhem, P.C. Berkhout, T.M., & Have, ten G.G.M. (2013). *Taxatieleer Vastgoed 1*. Groningen: Noordhoff Uitgevers (zesde druk).
- Arnhem, P.C. Berkhout, T.M., & Have, ten G.G.M. (2015). *Taxatieleer Vastgoed 2*. Groningen: Noordhoff Uitgevers (vijfde druk).
- Baarda, B., Bakker, E., Fischer, T., Julsing, M., De Goede, M., Peters, V., & Van der Velden, T. (2013). *Basisboek Kwalitatief onderzoek, Handleiding voor het opzetten en uitvoeren van kwalitatief onderzoek*. Groningen: Noordhoff Uitgevers (derde druk).
- Bals, K.J. (2016). *Scriptie: Ratio én emotie? Een verkennend onderzoek naar elementen van de moderne financieel theorie en concepten van de behavioral finance bij professionele vermogende Nederlandse particuliere vastgoedbeleggers*. Amsterdam School of Real estate. Amsterdam.
- Bazerman, M.H., & Moore, D.A. (2013). *Judgment in managerial decision making*. New Jersey: Wiley Custom (achtste druk).
- Biais, B., Hilton, D, Mazurier, K., & Pouget, S. (2005). Judgemental overconfidence, self-monitoring and trading performance in an experimental financial market. *Review of Economic Studies*, 72(2), 287– 312.
- Bokhari, S., & Geltner, D. (2011). Loss Aversion and Anchoring in commercial real estate pricing: Empirical evidence and price index complications, *Real Estate Economics*, V39, p. 635-670.
- Bondt, de W.F.M., & Thaler, R.H. (1995). *Financial decision making in markets and firms: A behavioral perspective*. National Bureau of Economic Research Working Paper no. 4777. Cambridge.
- Chapman, G.B., & Johnson, E.J. (1994). The limits of Anchoring. *Journal of Behavioral Decision Making*, vol. 7, p. 223-242.
- Chrzan, K. (1994). Three Kinds of Order Effects in Choice-Based Conjoint Analysis, *Marketing Letters*, 5 2, p. 165-172.
- Cypher, M.L., & Hansz, J.A. (2003). Does assessed value influence market value judgments? *Journal of Property Research*, vol. 20, no. 4, p. 305-318.
- Damodaran, A. (2015). *The Bermuda Triangle of Valuation: Bias, Uncertainty and Complexity*. Opgehaald op 17 maart 2019, van <https://www.sageworks.com/blog/post/2015/08/13/the-bermuda-triangle-of-valuation-bias-uncertainty-and-complexity>
- Diaz III, J., & Hansz, A. (2003). The use of reference points in valuation judgment. *Journal of Property Research*, vol. 18, no. 2, p. 141-148.
- Diaz III, J., & Hansz, A. (2010). A taxonomic field investigation into induced bias in residential real estate appraisals. *International Journal of Strategic Property Management*, vol. 14, no. 1, p. 3-17.

- Dunn, B.D., Dalgleish, T., & Lawrence, A.D. (2006). The somatic marker hypothesis: A critical evaluation. Elsevier: Neuroscience and biobehavioral reviews (30) p. 239-271.
- Eply, N. (2004). A Tale of Tuned Decks? Anchoring as accessibility and anchoring as adjustment. In D.J. Koehler & N. Harvey (eds.), Blackwell Handbook of Judgment and Decision Making (p. 240-256). Oxford: Blackwell.
- Eply, N., & Gilovich, T. (2001). Putting adjustment back in the anchoring and adjustment heuristics: Differential Procession of Self-Generated and Experimenter-Provided Anchors. American Psychological Society, Psychological Science, vol. 12, no. 5, p. 391-396.
- Fischhoff, B. (1981) Debiasing. Technical Report PTR-1092-81-3. Oregon: Decision Research
- Gilovich T., Griffin, D.W., & Kahneman D. (2002). Heuristics and Biases, The psychology of intuitive judgment. Cambridge: Cambridge University Press.
- Glaser, M., & Weber, M. (2007). Overconfidence and trading volume. Geneva Risk and Insurance Review , 32(1), p. 1– 36.
- Hammond, J.S., Keeney, R.L., & Raiffa, H. (1999). Smart choices: A practical guide to making better life decisions. New York: Broadway.
- Hansz, J.A. (2003). The use of a pending mortgage reference point in valuation judgment. Journal of Property Investment & Finance, vol. 22, no. 3, p. 259-268.
- Hogarth, R.M. (2001). Educating Intuition. Chicago: The University of Chicago Press.
- Hoogervorst, R. (2017). Scriptie: Besluitvorming in het acquisitietraject: een onderzoek naar systematische fouten bij institutionele vastgoedbeleggers. Amsterdam School of Real Estate. Amsterdam.
- Kahneman, D. (2003). A Perspectie on Judgment and Choice: Mapping Bounded Rationality. American Psychologist Association: American Psychologist, vol. 58, no. 9, p. 697-720.
- Kahneman, D. (2011). Ons feilbare denken. Amsterdam: Business Contact.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1977). Intuitive prediction: Biases and corrective procedures. Technical report PTR-1042-77-6. Oregon: Decision Research.
- Klamer, P., Bakker, C., & Gruis, V. (2017). Research bias in judgement bias studies - a systematic review of valuation judgement literature, Journal of Property Research, 34(4), p. 285-304.
- Klamer, P., Bakker, C., & Gruis, V. (2018). Complexity in valuation practice: an inquiry into valuers' perceptions of task complexity in the Dutch real estate market, Journal of Property Research, 35(3), p. 209-233.
- Koehler, D.J., & Harvey, N. (2004). Blackwell Handbook of Judgment and Decision Making. Handbooks of Experimental Psychology. Oxford: Blackwell Publishing (eerste druk).
- Lambert, J., Bessière V., & N'Goala G. (2012). Does expertise influence the impact of overconfidence on judgment, valuation and investment decision? Journal of Economic Psychology, 33, p. 1115-1128.
- Larrick, R.P. (2004). Debiasing. In D.J. Koehler & N. Harvey (eds.), Blackwell Handbook of Judgment and Decision Making (p. 316-337). Oxford: Blackwell.
- Lieder, F., Griffiths, T.L., Huys, Q.J.M., & Goodman, N.D. (2018). The anchoring bias reflects rational use of cognitive resources. Psychon Bull Rev, vol. 25, p. 322-349.
- Marquard, A., De Vor, F., & Ronteltap C. (2015). Basissyllabus methoden een technieken. Amsterdam School of Real Estate. Amsterdam.
- Matysiak, G.A. (2017). Report for TEGoVA, The accuracy of Automated Valuation Models (AVMs).

- McAllister, P., Baum, A., Crosby, N., Gallimore, P., & Gray, A. (2003). Appraiser behaviour and appraisal smoothing: some qualitative and quantitative evidence. *Journal of Property Research*, vol. 20, no. 3, p. 261-280.
- Miedema, C. (2017). Scriptie: De waarde van de plausibiliteitsverklaring. TIAS Nimbas. Tilburg.
- Moore, D.A., Carter, B.C., & Yang, H.H.J. (2015). Wide of the mark: Evidence on the underlying causes of overprecision in judgment, *Organizational Behaviour and Human Decision Processes*, 131, p. 110-120.
- Münscher, R., Vetter, M., & Scheuerle, T. (2015) A Review and Taxonomy of Choice Architecture Techniques, *Journal of Behavioral Decision Making*, 29, p. 511-524.
- Mussweiler, T., & Strack, F. (2000). The Use of Category and Exemplar Knowledge in the Solution of Anchoring Tasks. *American Psychological Association: Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 78, no. 6, p. 1038-1052.
- Naber, H. (2017). Scriptie: Goed gewaardeerd, goed getaxeerd. Amsterdam School of Real Estate. Amsterdam.
- Pompian, M.M. (2006). *Behavioral Finance and Wealth Management*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Royal Institution of Chartered Surveyors (2017). The Future of Valuations - The relevance of real estate valuations for institutional investors and banks - views from a European expert group, p. 24-25.
- Rubinstein, A. (2012) *Economic Fables*. Cambridge: OpenBook Publishers.
- Russo, J.E., & Schoemaker, P.J.H. (1989). Decision traps: Ten barriers to brilliant decision-making and how to overcome them. Simon and Schuster.
- Russo, J.E., & Schoemaker, P.J.H. (1992). Managing Overconfidence. *Sloan Management Review*, vol. 33, p. 7-17.
- Schols, I.G.M. (2013). Scriptie: Particuliere vastgoedbeleggers in Nederland - Een onderzoek naar de rationaliteit bij portefeuillestrategieën van particuliere vastgoedbeleggers. Groningen: Rijksuniversiteit Groningen.
- Sen, A.K. (1977). Rational Fools: A Critique of the Behavioral Foundations of Economic Theory. *Philosophy & Public Affairs*, vol. 6, no. 4, p. 317-344.
- Shefrin, H. (2002). Behavioral decision making, forecasting. game theory and role-play, *Journal of Forecasting*, 18, p. 375-382.
- Shepard, R.N. (1990). *Mind Sight: Original visual illusions, ambiguities, and other anomalies*. New York: W.H. Freeman and Co.
- Slovic, P., Finucane, M.L., Peters, E., & MacGregor, D.G. (2007). The affect heuristic. *European Journal of Operational Research*, 177, p. 1333-1352.
- Smith, A.R., & Windschitl, P.D. (2015) Resisting anchoring effects: The role of metric and mapping knowledge. *Memory and Cognition*, vol. 43, p. 1071-1084.
- Stanovich, K.E. & West, R.F. (2000). Individual differences in reasoning: Implications for the rationality debate? *Behavioral and Brain Sciences*, vol. 23, p. 645-726.
- Thaler, R.H., & Sunstein, C.R. (2008) *Nudge. Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness*. New Haven: Yale University Press.
- Tidwell, O.A., & Gallimore, P. (2014). The influence of a decision support tool on real estate valuations. *Journal of Property Research*, vol. 31, no. 1, p. 45-63.
- Townsend, E., Spence, A., & Knowles, S. (2014). Investigating the operation of the affect heuristic: is it an associative construct? *Journal of Risk Research*, vol. 17, no. 3, p. 299-315.

- Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases. *Science*, vol. 185, no. 4157, p. 1124-1131.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1983). Extensional Versus Intuitive Reasoning: The Conjunction Fallacy in Probability Judgment. *Psychological Review*, vol. 90, no. 4, p. 293-315.
- Wyatt, P. (2013). *Property Valuation*. Chichester: John Wiley & Sons, Ltd.

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Korte enquête 90% betrouwbaarheidsinterval
- Bijlage 2: Antwoordformulier anchoring
- Bijlage 3: Verzoek tot deelname interview
- Bijlage 4: Voorbeeld te schatten object en referentieobject
- Bijlage 5: Antwoordformat interview
- Bijlage 6: Inventarisatie marge bij bandbreedtes (per case)
- Bijlage 7: Inventarisatie symmetrie bij bandbreedtes (per case)
- Bijlage 8: Inventarisatie symmetrie bij bandbreedtes (per respondent)
- Bijlage 9: Inventarisatie antwoorden respondenten per specialisatie
- Bijlage 10: Inventarisatie antwoorden respondenten o.b.v. jaren ervaring
- Bijlage 11: Inventarisatie antwoorden respondenten o.b.v. jaren ervaring en extra tijd
- Bijlage 12: Inventarisatie antwoorden 90%-betrouwbaarheid
- Bijlage 13: Inventarisatie antwoorden makelaar vs. taxateur
- Bijlage 14: Inventarisatie antwoorden anchoring
- Bijlage 15: Antwoorden stellingen
- Bijlage 16: Uitgebreide objectgegevens

Bijlage 1: Korte enquête 90% betrouwbaarheidsinterval

Stelling 1:

Je hebt zojuist 10 keer een 90% betrouwbaarheidsinterval afgegeven. Als je dat goed gedaan hebt mogen we verwachten dat 9 van de 10 werkelijke transactieprizen binnen de door jou gegeven range vallen.

Antwoord:

Correct ☐

Incorrect ☐

Stelling 2:

De range behorend bij iemands 95% betrouwbaarheidsinterval moet smaller zijn dan de range behorend bij zijn of haar 90% betrouwbaarheidsinterval.

Antwoord:

Correct ☐

Incorrect ☐

Stelling 3:

Als iemand voor 50 verschillende inschattingen een 90% betrouwbaarheidsinterval heeft afgegeven, dan zou hij of zij moeten verwachten dat de werkelijke waarde 45 keer buiten zijn of haar betrouwbaarheidsinterval ligt.

Antwoord:

Correct ☐

Incorrect ☐

Case 11 - Breda (huur) _____

Nummer kaart x € 5.000,-

Eerste schatting _____

€.....

Hoger

☐

Lager

☐

Tweede schatting _____

€.....

Bijlage 3: Verzoek tot deelname interview (Linked-In)



Joost Gijsbers

MRICS RT | RICS Registered Valuer

3mo

In verband met mijn scriptie ter afronding van de MSRE-opleiding aan de ASRE ben ik op zoek naar vastgoedtaxateurs die bereid zijn om door mij geïnterviewd te worden over het 'taxatieproces'. De exacte inhoud volgt op een later moment. Indien je bereid bent om hieraan mee te werken ontvang ik graag je contactgegevens (per E-mail, WhatsApp, LinkedIn, etc.).

Mocht je onverhoopt niet in de gelegenheid zijn, dan stel ik het 'delen' van dit bericht enorm op prijs.

Bij voorbaat dank!

31 Likes · 8 Comments



Like



Comment



Share



Add a comment...



Bijlage 4: Voorbeeld te schatten object (respondent beschikte wel over adresgegevens)

Amstelveen		Verkocht
	Aanmelding: in verkoop genomen Looptijd: 3 weken (06-11-2018) Tusscheetdatum: 09-11-2019 Tusscheetdatum: 23-11-2019 Afgesold op: 04-12-2019 Aanvordering: in overleg	
Kenmerken		
Woonoppervlakte: 76 m ² Buitenvlakte: 6 m ² Opp. tot. bergvaste: 9 m ² inhoud: 242 m ³		Type: Appartement Soort: Gakenflat Bouwvorm: Bestaande bouw Bouwjaar: 1951
Aantal kamers: 3 kamers (2 slaapkamers) Aantal badkamers: 1 Badkamer: Voorz. Wastafel, Ligbed Aantal woonlagen: 1 woonlaag Voorzieningen: TV-Kabel, lift		Ligging: Aan water, In woonwijk, Vrij uitzicht Tuin: Geen tuin Buitenruimte: Balkon aanwaaing
Verwarming: C.V.-Kabel Warm water: C.V.-Kabel		Schuifbiering: Box
Binnen: goed Buiten: goed		Soort parkeerplaats: Openbaar parkeren
		Soort garage: Geen garage
		VVE: Periodieke bijdrage, Vergadering VVE, Onderhoudsplan, Opstalverzekering, Inachtinging KVK, Reservefonds
Kadastrale gegevens		
Amstelveen M 5362 Soort: Volle eigendom Omvang: Appartementrecht of complex Indexnummer: 25		
Aanbiedingstekst		
Ruim 3 (voorheen 4) KAMER/APARTMENT met balkon op het zuiden, gelegen op de 2e verdieping van een complex met lift. Het complex is gelegen nabij het Augustinuspark, openbaar vervoer (tramlijn 5 en 51), uitvalswegen (Beneidubaan, A9, A2), winkelcentra "Van der Hooplaan", "Groenhol" en Slachthof Amstelveen met haar brede selectie van winkels, uitgaansgelegenheden en horeca. Ook beschikbare: voortgezet onderwijs, de internationale School, sportcomplexen en recreatie zijn op loopafstand. Aan de voorzijde van het complex is voldoende parkeerplaats aanwezig. For English summary see below Woonoppervlakte ca. 76 m². Overleving in overleg, vrije valstap, Bouwjaar ca. 1951 Inhoud: Via de gemeenschapsschijf het kunt u met de lift of het trappenhuis naar de 2e verdieping, entreehal met meterkast en garderobe, half open keuken met diverse apparatuur, waaronder 4-pits-gaskookplaat, RVS-afzuigkap, magnetron, vaatwasser en 1/5 spoelbak. De woonkamer kijkt aan op de open keuken en heeft door de grote raampartij, en de zijkamer (voorheen slaapkamer) ook licht. Twee slaapkamers, waarvan een met toegang tot het op het zuiden gelegen balkon. Badkamer voorzien van bad met douche en wastafel en wasruimte toilet. Biering in de onderbouw Bijzonderheden: - Het appartement is geheel voorzien van dubbele beglazing. - De VVE-bijdrage bedraagt € 150,25 per maand (inclusief groot onderhoud, exploitatie, opstalverzekering, etc.). - Actieve en financieel gezonde Vereniging van Eigenaren. - Verwarming en warm water geschiedt middels C.V. kabel. - Voldoende (gratis) parkeerplaatsen aan de voorzijde van het appartement. - Het gehele appartement is voorzien van een nette laminaatvloer. Spacious 3 (formerly 4) ROOM APARTMENT with south-facing balcony, located on the 2nd floor of a complex with elevator. The complex is located near the Augustinuspark, public transport (tram 5 and 51), exit roads (Beneidubaan, A9, A2), shopping centers "Van der Hooplaan", "Groenhol" and Slachthof Amstelveen with its wide selection of shops, entertainment venues and restaurants. Primary schools, secondary education, the international School, sports facilities and recreation are also within walking distance. There is sufficient parking space in front of the complex. Living area approximately 76 m². Delivery in consultation. Free establishment. Built around 1951.		

Layout:

Through the common hall you can use the elevator or the staircase to the 2nd floor.

entrance hall with meter cupboard and wardrobe, half open kitchen with various equipment, including 4-burner gas hob, stainless steel extractor hood, microwave, dishwasher and 1½ sink.

The living room connects to the open kitchen and has a lot of light through the large windows and the side room (former bedroom). Two bedrooms, one with access to the south facing balcony. Bedroom with bath with shower and wardrobe and separate toilet.

Storage in the basement.

Particularities:

- The apartment is fully equipped with double glazing
- V.V.E. contribution € 150.25 per month (including major maintenance, operation, building insurance, etc.)
- Active Association of Owners
- Heating and hot water through C.V. boiler
- Sufficient (free) parking in front of the apartment
- The entire apartment is filled with a new laminate floor

Foto's



Voorbeeld referentieobject (respondent beschikte wel over adresgegevens)

Amstelveen		Verkocht		
	Aanmelding: In verkoop genomen Vraagprijs € 250.000,00 kosten koper Prijs per m²: € 3.424,66 Transactieprijs € 263.000,00 Transactieprijs per m²: € 3.602,74 Looptijd: 1 maand (24-04-2018)	Huysshop EINDHOVEN Telefoon: 040 2870037 E-mail: backoffice@huysshop.nl Transportdatum: 27-07-2018 Transactiedatum: 30-05-2018		
Kenmerken <table border="0"> <tr> <td> Woonoppervlakte: 73 m² Buitenruimte: 6 m² Opp. ext. berging: 8 m² Inhoud: 225 m³ Aantal kamers: 3 kamers (2 slaapkamers) Aantal badkamers: 1 Badkamervoorz.: Wastafel, Douche Aantal woonlagen: 1 woonlaag Energie label: B (voortopg) Isolatie: Dubbel glas Warm water: Geiser eigendom Binnen: matig Buiten: redelijk </td> <td> Type: Appartement Soort: Portiekflat Bouwjaar: 1962 Ligging: In woonwijk Tuin: Geen tuin Balkon/dakterras: Balkon aanwezig Schuif/berging: Aangebouwd steen Soort garage: Geen garage VvE: Periodieke bijdrage, Vergadering VvE, Onderhoudsplan, Opstalverzekering, Inschrijving KvK, Reservefonds </td> </tr> </table>			Woonoppervlakte: 73 m² Buitenruimte: 6 m² Opp. ext. berging: 8 m² Inhoud: 225 m³ Aantal kamers: 3 kamers (2 slaapkamers) Aantal badkamers: 1 Badkamervoorz.: Wastafel, Douche Aantal woonlagen: 1 woonlaag Energie label: B (voortopg) Isolatie: Dubbel glas Warm water: Geiser eigendom Binnen: matig Buiten: redelijk	Type: Appartement Soort: Portiekflat Bouwjaar: 1962 Ligging: In woonwijk Tuin: Geen tuin Balkon/dakterras: Balkon aanwezig Schuif/berging: Aangebouwd steen Soort garage: Geen garage VvE: Periodieke bijdrage, Vergadering VvE, Onderhoudsplan, Opstalverzekering, Inschrijving KvK, Reservefonds
Woonoppervlakte: 73 m² Buitenruimte: 6 m² Opp. ext. berging: 8 m² Inhoud: 225 m³ Aantal kamers: 3 kamers (2 slaapkamers) Aantal badkamers: 1 Badkamervoorz.: Wastafel, Douche Aantal woonlagen: 1 woonlaag Energie label: B (voortopg) Isolatie: Dubbel glas Warm water: Geiser eigendom Binnen: matig Buiten: redelijk	Type: Appartement Soort: Portiekflat Bouwjaar: 1962 Ligging: In woonwijk Tuin: Geen tuin Balkon/dakterras: Balkon aanwezig Schuif/berging: Aangebouwd steen Soort garage: Geen garage VvE: Periodieke bijdrage, Vergadering VvE, Onderhoudsplan, Opstalverzekering, Inschrijving KvK, Reservefonds			
Aanbiedingstekst Maak van deze woning uw droomappartement! - Balkon op zuiden - Nabij de Internationale school Introductie U kunt dit 3 kamer appartement helemaal naar uw eigen smaak moderniseren en uw eigen droomplekje creëren. Het appartement met balkon op het zuiden is gelegen in de groene en vriendelijke Keizer Karelwijk, nabij het Amsterdamse Bos, de Amstelveense Poel en diverse sportclubs. Ook basisscholen, middelbare scholen vindt u in de directe omgeving. De aanwezigheid van de Internationale school maakt dit appartement ook zeer geschikt voor expats. De woning is voorzien van 2 slaapkamers en heeft een aparte berging op de begane grond. Parterre U betreedt het complex via de centrale hal met lift en trappenhuis. Via de centrale hal heeft u ook toegang tot de bergingen. 3e Verdieping Entreehal met meterkast en open doorgang naar keuken. De woonkamer is aan de achterzijde gelegen en geeft via de eetkamer toegang tot het balkon. Er zijn nu 2 slaapkamers, maar dit aantal is desgewenst uit te breiden naar drie (de eetkamer - met eigen toegangsdeur - was van origine een slaapkamer). De badkamer is voorzien van een douche en wastafel en heeft de aansluiting voor de wasmachine. Er is een separaat toilet. Bijzonderheden - Goede bereikbaarheid - Onbetaald parkeren nabij het complex - Groene omgeving - De bijdrage aan de Vereniging van Eigenaren is begroot op € 150,25 per maand. - Nabij diverse scholen, zoals de internationale school - Nabij het Amsterdamse Bos en diverse sportclubs - Alle genoemde maten zijn circa maten - Aan deze informatie kunnen geen rechten worden ontleend				
Foto's    				

Bijlage 5: Antwoordformat interview

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
1	ALGEMEEN					Makelaar	ja/nee						
2	1	jaar											
3	2	jaar											
4	3	klein	middel	groot									
5	4	lokaal	regionaal	nationaal									
6	5	wonen	commercieel	Beide									
7													
8	Onderdeel 1												
9	Case	Transactieprijs	Bovenkant	90%	Onderkant	Extra tijd							
10	1												
11	2												
12	3												
13	4												
14	5												
15	6												
16	7												
17	8												
18	9												
19	10												
20												0	
21	Stellingen	Correct	Incorrect										
22	1												
23	2												
24	3												
25													
26	Onderdeel 2												
27	Case	Getrokken kaart	Resultaat vermenigvuldiging	Hoger / lager	Geschatte prijs	Extra tijd							
28	1												
29	2												
30	3												
31	4												
32	5												
33													
34	Onderdeel 3												
35	Vraag	Ja	Nee										
36	1												
37													
38	Vraag	1	2	3	4	5							
39	2												
40	3												
41	4												
42	5												
43	6												
44	7												
45													
46	8 Antwoord:												
47													
48													
49													
50													
51													
52													

Bijlage 6: Inventarisatie marge bij bandbreedtes (per case)

Samenvatting

Case	0-9%	10-19%	20-29%	30%+
1 (binnen)	1	7	0	1
1 (buiten)	5	6	0	0
%-goed	16,67%	53,85%	0%	100%
2 (binnen)	4	8	0	0
2 (buiten)	5	3	0	0
%-goed	44,44%	72,73%	0%	0%
3 (binnen)	11	2	1	0
3 (buiten)	5	1	0	0
%-goed	68,75%	66,67%	100,00%	0%
4 (binnen)	6	4	0	0
4 (buiten)	8	2	0	0
%-goed	42,86%	66,67%	0%	0%
5 (binnen)	0	7	3	0
5 (buiten)	1	4	1	4
%-goed	0,00%	63,64%	75,00%	0%
6 (binnen)	0	2	1	1
6 (buiten)	0	8	7	1
%-goed	0,00%	20,00%	14,29%	100,00%
7 (binnen)	0	3	0	1
7 (buiten)	2	7	5	2
%-goed	0,00%	33,33%	0,00%	33,33%
8 (binnen)	0	2	5	4
8 (buiten)	1	4	2	2
%-goed	0,00%	33,33%	71,43%	66,67%
9 (binnen)	5	7	0	0
9 (buiten)	7	1	0	0

Case	0-9%	10-19%	20-29%	30%+
%-goed	41,67%	87,50%	0,00%	0,00%
10 (binnen)	0	0	2	1
10 (buiten)	2	4	8	3
%-goed	0,00%	0,00%	20,00%	25,00%

Synopsis 10 cases

Totaal binnen	27	42	12	8
Totaal buiten	36	40	23	12
Totaal	63	82	35	20
%-goed	42,86%	51,22%	34,29%	40,00%

Synopsis (5 cases wonen)

Totaal binnen	27	28	1	1
Totaal buiten	30	13	0	0
Totaal	57	41	1	1
%-goed	47,37%	68,29%	100,00%	100,00%

Synopsis (5 cases commercieel)

Totaal binnen	0	14	11	7
Totaal buiten	6	27	23	12
Totaal	6	41	34	19
%-goed	0,00%	34,15%	32,35%	36,84%

Case 10	Assen	Commercieel	Huur	€ 8.700,00	
Respondent	Geschatte prijs	Onderzijde bandbreedte	Bovenzijde bandbreedte	Totale bandbreedte (%)	Totale bandbreedte (€)
1	€ 5.360	€ 5.000	€ 6.000		
Marge		6,72%	11,94%	18,66%	€ 1.000
2	€ 5.700	€ 4.850	€ 6.500		
Marge		14,91%	14,04%	28,95%	€ 1.650
3	€ 6.030	€ 5.700	€ 6.300		
Marge		5,47%	4,48%	9,95%	€ 600
4	€ 6.000	€ 5.000	€ 7.000		
Marge		16,67%	16,67%	33,33%	€ 2.000
5	€ 4.700	€ 4.250	€ 5.350		
Marge		9,57%	13,83%	23,40%	€ 1.100
6	€ 4.750	€ 4.500	€ 5.000		
Marge		5,26%	5,26%	10,53%	€ 500
7	€ 5.000	€ 4.500	€ 5.500		
Marge		10,00%	10,00%	20,00%	€ 1.000
8	€ 6.500	€ 6.000	€ 8.000		
Marge		7,69%	23,08%	30,77%	€ 2.000
9	€ 7.800	€ 7.500	€ 8.000		
Marge		3,85%	2,56%	6,41%	€ 500
10	€ 8.375	€ 6.700	€ 10.050		
Marge		20,00%	20,00%	40,00%	€ 3.350
11	€ 6.000	€ 5.000	€ 7.000		
Marge		16,67%	16,67%	33,33%	€ 2.000
12	€ 5.250	€ 4.750	€ 6.000		
Marge		9,52%	14,29%	23,81%	€ 1.250
13	€ 6.700	€ 6.000	€ 7.400		
Marge		10,45%	10,45%	20,90%	€ 1.400

Case 10	Assen	Commercieel	Huur	€ 8.700,00	
14	€ 8.500	€ 7.500	€ 8.500		
Marge		11,76%	0,00%	11,76%	€ 1.000
15	€ 5.000	€ 4.500	€ 5.500		
Marge		10,00%	10,00%	20,00%	€ 1.000
16	€ 6.000	€ 5.500	€ 6.800		
Marge		8,33%	13,33%	21,67%	€ 1.300
18	€ 8.000	€ 7.500	€ 8.500		
Marge		6,25%	6,25%	12,50%	€ 1.000
19	€ 9.000	€ 8.000	€ 10.000		
Marge		11,11%	11,11%	22,22%	€ 2.000
20	€ 6.700	€ 5.500	€ 7.500		
Marge		17,91%	11,94%	29,85%	€ 2.000
21	€ 10.000	€ 8.000	€ 10.500		
Marge		20,00%	5,00%	25,00%	€ 2.500

Case 9	Leeuwarden	Wonen	Koop	€ 149.000,00	
Respondent	Geschatte prijs	Onderzijde bandbreedte	Bovenzijde bandbreedte	Totale bandbreedte (%)	Totale bandbreedte (€)
1	€ 141.000	€ 140.000	€ 150.000		
Marge		0,71%	6,38%	7,09%	€ 10.000
2	€ 142.000	€ 128.000	€ 156.000		
Marge		9,86%	9,86%	19,72%	€ 28.000
3	€ 150.000	€ 140.000	€ 160.000		
Marge		6,67%	6,67%	13,33%	€ 20.000
4	€ 140.000	€ 135.000	€ 145.000		
Marge		3,57%	3,57%	7,14%	€ 10.000
5	€ 150.000	€ 145.000	€ 160.000		
Marge		3,33%	6,67%	10,00%	€ 15.000

Case 9	Leeuwarden	Wonen	Koop	€ 149.000,00	
6	€ 150.000	€ 145.000	€ 155.000		
Marge		3,33%	3,33%	6,67%	€ 10.000
7	€ 155.000	€ 150.000	€ 165.000		
Marge		3,23%	6,45%	9,68%	€ 15.000
8	€ 145.000	€ 140.000	€ 155.000		
Marge		3,45%	6,90%	10,34%	€ 15.000
9	€ 152.000	€ 147.000	€ 155.000		
Marge		3,29%	1,97%	5,26%	€ 8.000
10	€ 165.000	€ 150.000	€ 175.000		
Marge		9,09%	6,06%	15,15%	€ 25.000
11	€ 150.000	€ 140.000	€ 160.000		
Marge		6,67%	6,67%	13,33%	€ 20.000
12	€ 155.000	€ 150.000	€ 165.000		
Marge		3,23%	6,45%	9,68%	€ 15.000
13	€ 155.000	€ 140.000	€ 170.000		
Marge		9,68%	9,68%	19,35%	€ 30.000
14	€ 140.000	€ 135.000	€ 145.000		
Marge		3,57%	3,57%	7,14%	€ 10.000
15	€ 145.000	€ 142.500	€ 147.500		
Marge		1,72%	1,72%	3,45%	€ 5.000
16	€ 149.500	€ 147.500	€ 153.000		
Marge		1,34%	2,34%	3,68%	€ 5.500
18	€ 150.000	€ 145.000	€ 155.000		
Marge		3,33%	3,33%	6,67%	€ 10.000
19	€ 160.000	€ 155.000	€ 165.000		
Marge		3,13%	3,13%	6,25%	€ 10.000
20	€ 152.000	€ 150.000	€ 160.000		
Marge		1,32%	5,26%	6,58%	€ 10.000

Case 9	Leeuwarden	Wonen	Koop	€ 149.000,00	
21	€ 147.000	€ 140.000	€ 155.000		
Marge		4,76%	5,44%	10,20%	€ 15.000

Case 8	Alkmaar	Commercieel	Huur	€ 50.000,00	
Respondent	Geschatte prijs	Onderzijde bandbreedte	Bovenzijde bandbreedte	Totale bandbreedte (%)	Totale bandbreedte (€)
1	€ 47.500	€ 45.000	€ 55.000		
Marge		5,26%	15,79%	21,05%	€ 10.000
2	€ 47.500	€ 40.000	€ 55.000		
Marge		15,79%	15,79%	31,58%	€ 15.000
3	€ 40.200	€ 36.000	€ 44.000		
Marge		10,45%	9,45%	19,90%	€ 8.000
4	€ 45.000	€ 40.000	€ 50.000		
Marge		11,11%	11,11%	22,22%	€ 10.000
5	€ 50.000	€ 45.000	€ 55.000		
Marge		10,00%	10,00%	20,00%	€ 10.000
6	€ 20.000	€ 16.000	€ 24.000		
Marge		20,00%	20,00%	40,00%	€ 8.000
7	€ 45.000	€ 42.000	€ 48.000		
Marge		6,67%	6,67%	13,33%	€ 6.000
8	€ 45.000	€ 42.000	€ 47.000		
Marge		6,67%	4,44%	11,11%	€ 5.000
9	€ 45.000	€ 40.000	€ 50.000		
Marge		11,11%	11,11%	22,22%	€ 10.000
10	€ 55.900	€ 44.720	€ 61.490		
Marge		20,00%	10,00%	30,00%	€ 16.770
11	€ 60.000	€ 50.000	€ 70.000		
Marge		16,67%	16,67%	33,33%	€ 20.000
12	€ 27.500	€ 20.000	€ 35.000		

Case 8	Alkmaar	Commercieel	Huur	€ 50.000,00	
Marge		27,27%	27,27%	54,55%	€ 15.000
13	€ 33.000	€ 28.000	€ 37.000		
Marge		15,15%	12,12%	27,27%	€ 9.000
14	€ 42.500	€ 35.000	€ 50.000		
Marge		17,65%	17,65%	35,29%	€ 15.000
15	€ 32.500	€ 27.500	€ 37.500		
Marge		15,38%	15,38%	30,77%	€ 10.000
16	€ 53.000	€ 49.000	€ 55.000		
Marge		7,55%	3,77%	11,32%	€ 6.000
18	€ 42.000	€ 40.000	€ 44.000		
Marge		4,76%	4,76%	9,52%	€ 4.000
19	€ 47.500	€ 45.000	€ 50.000		
Marge		5,26%	5,26%	10,53%	€ 5.000
20	€ 50.000	€ 44.000	€ 56.000		
Marge		12,00%	12,00%	24,00%	€ 12.000
21	€ 40.000	€ 38.000	€ 45.000		
Marge		5,00%	12,50%	17,50%	€ 7.000

Case 7	Groningen	Commercieel	Koop	€ 747.500,00	
Respondent	Geschatte prijs	Onderzijde bandbreedte	Bovenzijde bandbreedte	Totale bandbreedte (%)	Totale bandbreedte (€)
1	€ 385.000	€ 375.000	€ 425.000		
Marge		2,60%	10,39%	12,99%	€ 50.000
2	€ 630.000	€ 567.000	€ 693.000		
Marge		10,00%	10,00%	20,00%	€ 126.000
3	€ 515.000	€ 475.000	€ 550.000		
Marge		7,77%	6,80%	14,56%	€ 75.000
4	€ 700.000	€ 540.000	€ 780.000		
Marge		22,86%	11,43%	34,29%	€ 240.000

Case 7	Groningen	Commercieel	Koop	€ 747.500,00	
5	€ 580.000	€ 500.000	€ 650.000		
Marge		13,79%	12,07%	25,86%	€ 150.000
6	€ 500.000	€ 470.000	€ 510.000		
Marge		6,00%	2,00%	8,00%	€ 40.000
7	€ 500.000	€ 460.000	€ 540.000		
Marge		8,00%	8,00%	16,00%	€ 80.000
8	€ 810.000	€ 730.000	€ 885.000		
Marge		9,88%	9,26%	19,14%	€ 155.000
9	€ 435.000	€ 420.000	€ 450.000		
Marge		3,45%	3,45%	6,90%	€ 30.000
10	€ 700.000	€ 650.000	€ 750.000		
Marge		7,14%	7,14%	14,29%	€ 100.000
11	€ 575.000	€ 500.000	€ 650.000		
Marge		13,04%	13,04%	26,09%	€ 150.000
12	€ 400.000	€ 325.000	€ 475.000		
Marge		18,75%	18,75%	37,50%	€ 150.000
13	€ 450.000	€ 360.000	€ 510.000		
Marge		20,00%	13,33%	33,33%	€ 150.000
14	€ 500.000	€ 450.000	€ 550.000		
Marge		10,00%	10,00%	20,00%	€ 100.000
15	€ 625.000	€ 575.000	€ 675.000		
Marge		8,00%	8,00%	16,00%	€ 100.000
16	€ 480.000	€ 420.000	€ 520.000		
Marge		12,50%	8,33%	20,83%	€ 100.000
18	€ 480.000	€ 450.000	€ 510.000		
Marge		6,25%	6,25%	12,50%	€ 60.000
19	€ 550.000	€ 500.000	€ 600.000		
Marge		9,09%	9,09%	18,18%	€ 100.000

Case 7	Groningen	Commercieel	Koop	€ 747.500,00	
20	€ 700.000	€ 650.000	€ 750.000		
Marge		7,14%	7,14%	14,29%	€ 100.000
21	€ 400.000	€ 390.000	€ 450.000		
Marge		2,50%	12,50%	15,00%	€ 60.000

Case 6	Maastricht	Commercieel	Koop	€ 345.000,00	
Respondent	Geschatte prijs	Onderzijde bandbreedte	Bovenzijde bandbreedte	Totale bandbreedte (%)	Totale bandbreedte (€)
1	€ 425.000	€ 425.000	€ 500.000		
Marge		0,00%	17,65%	17,65%	€ 75.000
2	€ 510.000	€ 460.000	€ 561.000		
Marge		9,80%	10,00%	19,80%	€ 101.000
3	€ 360.000	€ 330.000	€ 390.000		
Marge		8,33%	8,33%	16,67%	€ 60.000
4	€ 600.000	€ 550.000	€ 650.000		
Marge		8,33%	8,33%	16,67%	€ 100.000
5	€ 430.000	€ 330.000	€ 520.000		
Marge		23,26%	20,93%	44,19%	€ 190.000
6	€ 450.000	€ 425.000	€ 475.000		
Marge		5,56%	5,56%	11,11%	€ 50.000
7	€ 375.000	€ 350.000	€ 400.000		
Marge		6,67%	6,67%	13,33%	€ 50.000
8	€ 715.000	€ 617.500	€ 812.500		
Marge		13,64%	13,64%	27,27%	€ 195.000
9	€ 500.000	€ 475.000	€ 525.000		
Marge		5,00%	5,00%	10,00%	€ 50.000
10	€ 685.000	€ 555.000	€ 715.000		
Marge		18,98%	4,38%	23,36%	€ 160.000
11	€ 375.000	€ 300.000	€ 400.000		

Case 6	Maastricht	Commercieel	Koop	€ 345.000,00	
Marge		20,00%	6,67%	26,67%	€ 100.000
12	€ 500.000	€ 425.000	€ 550.000		
Marge		15,00%	10,00%	25,00%	€ 125.000
13	€ 400.000	€ 350.000	€ 500.000		
Marge		12,50%	25,00%	37,50%	€ 150.000
14	€ 450.000	€ 400.000	€ 500.000		
Marge		11,11%	11,11%	22,22%	€ 100.000
15	€ 325.000	€ 300.000	€ 350.000		
Marge		7,69%	7,69%	15,38%	€ 50.000
16	€ 480.000	€ 420.000	€ 520.000		
Marge		12,50%	8,33%	20,83%	€ 100.000
18	€ 475.000	€ 440.000	€ 510.000		
Marge		7,37%	7,37%	14,74%	€ 70.000
19	€ 550.000	€ 475.000	€ 625.000		
Marge		13,64%	13,64%	27,27%	€ 150.000
20	€ 550.000	€ 500.000	€ 650.000		
Marge		9,09%	18,18%	27,27%	€ 150.000
21	€ 525.000	€ 500.000	€ 575.000		
Marge		4,76%	9,52%	14,29%	€ 75.000

Case 5	Arnhem	Commercieel	Huur	€ 16.800,00	
Respondent	Geschatte prijs	Onderzijde bandbreedte	Bovenzijde bandbreedte	Totale bandbreedte (%)	Totale bandbreedte (€)
1	€ 13.000	€ 12.500	€ 15.000		
Marge		3,85%	15,38%	19,23%	€ 2.500
2	€ 21.500	€ 17.200	€ 25.800		
Marge		20,00%	20,00%	40,00%	€ 8.600
3	€ 11.400	€ 10.800	€ 12.000		

Case 5	Arnhem	Commercieel	Huur	€ 16.800,00	
Marge		5,26%	5,26%	10,53%	€ 1.200
4	€ 12.000	€ 11.000	€ 13.000		
Marge		8,33%	8,33%	16,67%	€ 2.000
5	€ 16.000	€ 15.000	€ 17.000		
Marge		6,25%	6,25%	12,50%	€ 2.000
6	€ 16.000	€ 15.000	€ 17.000		
Marge		6,25%	6,25%	12,50%	€ 2.000
7	€ 18.000	€ 16.500	€ 19.500		
Marge		8,33%	8,33%	16,67%	€ 3.000
8	€ 12.900	€ 11.000	€ 16.000		
Marge		14,73%	24,03%	38,76%	€ 5.000
9	€ 16.800	€ 15.500	€ 17.500		
Marge		7,74%	4,17%	11,90%	€ 2.000
10	€ 16.000	€ 15.050	€ 17.200		
Marge		5,94%	7,50%	13,44%	€ 2.150
11	€ 16.000	€ 14.000	€ 18.000		
Marge		12,50%	12,50%	25,00%	€ 4.000
12	€ 20.000	€ 17.500	€ 25.000		
Marge		12,50%	25,00%	37,50%	€ 7.500
13	€ 9.000	€ 7.500	€ 10.500		
Marge		16,67%	16,67%	33,33%	€ 3.000
14	€ 15.000	€ 14.000	€ 16.000		
Marge		6,67%	6,67%	13,33%	€ 2.000
15	€ 9.000	€ 8.000	€ 10.000		
Marge		11,11%	11,11%	22,22%	€ 2.000
16	€ 17.000	€ 16.500	€ 18.500		
Marge		2,94%	8,82%	11,76%	€ 2.000
18	€ 16.100	€ 15.750	€ 16.500		

Case 5	Arnhem	Commercieel	Huur	€ 16.800,00	
Marge		2,17%	2,48%	4,66%	€ 750
19	€ 18.000	€ 16.500	€ 19.500		
Marge		8,33%	8,33%	16,67%	€ 3.000
20	€ 15.000	€ 13.000	€ 17.000		
Marge		13,33%	13,33%	26,67%	€ 4.000
21	€ 17.500	€ 15.000	€ 19.000		
Marge		14,29%	8,57%	22,86%	€ 4.000

Case 4	Middelburg	Wonen	Huur	€ 860,00	
Respondent	Geschatte prijs	Onderzijde bandbreedte	Bovenzijde bandbreedte	Totale bandbreedte (%)	Totale bandbreedte (€)
1	€ 875	€ 850	€ 900		
Marge		2,86%	2,86%	5,71%	€ 50
2	€ 987	€ 888	€ 1.086		
Marge		10,03%	10,03%	20,06%	€ 198
3	€ 875	€ 850	€ 900		
Marge		2,86%	2,86%	5,71%	€ 50
4	€ 900	€ 850	€ 1.000		
Marge		5,56%	11,11%	16,67%	€ 150
5	€ 925	€ 885	€ 950		
Marge		4,32%	2,70%	7,03%	€ 65
6	€ 850	€ 850	€ 850		
Marge		0,00%	0,00%	0,00%	€ 0
7	€ 925	€ 850	€ 975		
Marge		8,11%	5,41%	13,51%	€ 125
8	€ 875	€ 850	€ 900		
Marge		2,86%	2,86%	5,71%	€ 50
9	€ 910	€ 880	€ 940		
Marge		3,30%	3,30%	6,59%	€ 60

Case 4	Middelburg	Wonen	Huur	€ 860,00	
10	€ 975	€ 950	€ 1.025		
Marge		2,56%	5,13%	7,69%	€ 75
11	€ 950	€ 925	€ 975		
Marge		2,63%	2,63%	5,26%	€ 50
12	€ 900	€ 875	€ 925		
Marge		2,78%	2,78%	5,56%	€ 50
13	€ 915	€ 850	€ 990		
Marge		7,10%	8,20%	15,30%	€ 140
14	€ 875	€ 850	€ 900		
Marge		2,86%	2,86%	5,71%	€ 50
15	€ 783	€ 733	€ 833		
Marge		6,39%	6,39%	12,77%	€ 100
16	€ 885	€ 870	€ 900		
Marge		1,69%	1,69%	3,39%	€ 30
18	€ 900	€ 875	€ 925		
Marge		2,78%	2,78%	5,56%	€ 50
19	€ 860	€ 840	€ 890		
Marge		2,33%	3,49%	5,81%	€ 50
20	€ 875	€ 850	€ 900		
Marge		2,86%	2,86%	5,71%	€ 50
21	€ 850	€ 800	€ 900		
Marge		5,88%	5,88%	11,76%	€ 100

Case 3	Zwolle	Wonen	Huur	€ 755,00	
Respondent	Geschatte prijs	Onderzijde bandbreedte	Bovenzijde bandbreedte	Totale bandbreedte (%)	Totale bandbreedte (€)
1	€ 755	€ 730	€ 775		
Marge		3,31%	2,65%	5,96%	€ 45
2	€ 770	€ 693	€ 847		

Case 3	Zwolle	Wonen	Huur	€ 755,00	
Marge		10,00%	10,00%	20,00%	€ 154
3	€ 770	€ 750	€ 790		
Marge		2,60%	2,60%	5,19%	€ 40
4	€ 800	€ 780	€ 850		
Marge		2,50%	6,25%	8,75%	€ 70
5	€ 755	€ 725	€ 785		
Marge		3,97%	3,97%	7,95%	€ 60
6	€ 750	€ 750	€ 750		
Marge		0,00%	0,00%	0,00%	€ 0
7	€ 775	€ 750	€ 800		
Marge		3,23%	3,23%	6,45%	€ 50
8	€ 755	€ 750	€ 760		
Marge		0,66%	0,66%	1,32%	€ 10
9	€ 750	€ 740	€ 780		
Marge		1,33%	4,00%	5,33%	€ 40
10	€ 700	€ 650	€ 735		
Marge		7,14%	5,00%	12,14%	€ 85
11	€ 725	€ 700	€ 750		
Marge		3,45%	3,45%	6,90%	€ 50
12	€ 840	€ 815	€ 850		
Marge		2,98%	1,19%	4,17%	€ 35
13	€ 750	€ 725	€ 800		
Marge		3,33%	6,67%	10,00%	€ 75
14	€ 775	€ 750	€ 800		
Marge		3,23%	3,23%	6,45%	€ 50
15	€ 755	€ 730	€ 780		
Marge		3,31%	3,31%	6,62%	€ 50
16	€ 760	€ 750	€ 795		

Case 3	Zwolle	Wonen	Huur	€ 755,00	
Marge		1,32%	4,61%	5,92%	€ 45
18	€ 770	€ 750	€ 790		
Marge		2,60%	2,60%	5,19%	€ 40
19	€ 800	€ 775	€ 825		
Marge		3,13%	3,13%	6,25%	€ 50
20	€ 760	€ 730	€ 780		
Marge		3,95%	2,63%	6,58%	€ 50
21	€ 750	€ 700	€ 800		
Marge		6,67%	6,67%	13,33%	€ 100

Case 2	Amstelveen	Wonen	Koop	€ 300.000,00	
Respondent	Geschatte prijs	Onderzijde bandbreedte	Bovenzijde bandbreedte	Totale bandbreedte (%)	Totale bandbreedte (€)
1	€ 290.000	€ 280.000	€ 300.000		
Marge		3,45%	3,45%	6,90%	€ 20.000
2	€ 293.000	€ 264.000	€ 322.000		
Marge		9,90%	9,90%	19,80%	€ 58.000
3	€ 295.000	€ 280.000	€ 310.000		
Marge		5,08%	5,08%	10,17%	€ 30.000
4	€ 266.000	€ 260.000	€ 271.000		
Marge		2,26%	1,88%	4,14%	€ 11.000
5	€ 305.000	€ 285.000	€ 320.000		
Marge		6,56%	4,92%	11,48%	€ 35.000
6	€ 290.000	€ 280.000	€ 310.000		
Marge		3,45%	6,90%	10,34%	€ 30.000
7	€ 270.000	€ 255.000	€ 285.000		
Marge		5,56%	5,56%	11,11%	€ 30.000
8	€ 255.000	€ 250.000	€ 260.000		
Marge		1,96%	1,96%	3,92%	€ 10.000

Case 2	Amstelveen	Wonen	Koop	€ 300.000,00	
9	€ 301.000	€ 270.000	€ 310.000		
Marge		10,30%	2,99%	13,29%	€ 40.000
10	€ 290.000	€ 270.000	€ 295.000		
Marge		6,90%	1,72%	8,62%	€ 25.000
11	€ 275.000	€ 260.000	€ 290.000		
Marge		5,45%	5,45%	10,91%	€ 30.000
12	€ 300.000	€ 280.000	€ 315.000		
Marge		6,67%	5,00%	11,67%	€ 35.000
13	€ 292.500	€ 287.500	€ 297.500		
Marge		1,71%	1,71%	3,42%	€ 10.000
14	€ 295.000	€ 290.000	€ 300.000		
Marge		1,69%	1,69%	3,39%	€ 10.000
15	€ 297.500	€ 287.500	€ 307.500		
Marge		3,36%	3,36%	6,72%	€ 20.000
16	€ 300.000	€ 295.000	€ 315.000		
Marge		1,67%	5,00%	6,67%	€ 20.000
18	€ 265.000	€ 250.000	€ 280.000		
Marge		5,66%	5,66%	11,32%	€ 30.000
19	€ 280.000	€ 260.000	€ 300.000		
Marge		7,14%	7,14%	14,29%	€ 40.000
20	€ 300.000	€ 260.000	€ 310.000		
Marge		13,33%	3,33%	16,67%	€ 50.000
21	€ 265.000	€ 250.000	€ 270.000		
Marge		5,66%	1,89%	7,55%	€ 20.000

Case 1	Aarle-Rixtel	Wonen	Koop	€ 305.000,00	
Respondent	Geschatte prijs	Onderzijde bandbreedte	Bovenzijde bandbreedte	Totale bandbreedte (%)	Totale bandbreedte (€)
1	€ 280.000	€ 265.000	€ 290.000		

Case 1	Aarle-Rixtel	Wonen	Koop	€ 305.000,00	
Marge		5,36%	3,57%	8,93%	€ 25.000
2	€ 262.000	€ 210.000	€ 314.000		
Marge		19,85%	19,85%	39,69%	€ 104.000
3	€ 295.000	€ 275.000	€ 320.000		
Marge		6,78%	8,47%	15,25%	€ 45.000
4	€ 275.000	€ 260.000	€ 290.000		
Marge		5,45%	5,45%	10,91%	€ 30.000
5	€ 270.000	€ 260.000	€ 280.000		
Marge		3,70%	3,70%	7,41%	€ 20.000
6	€ 290.000	€ 270.000	€ 300.000		
Marge		6,90%	3,45%	10,34%	€ 30.000
7	€ 270.000	€ 255.000	€ 285.000		
Marge		5,56%	5,56%	11,11%	€ 30.000
8	€ 245.000	€ 235.000	€ 255.000		
Marge		4,08%	4,08%	8,16%	€ 20.000
9	€ 300.000	€ 285.000	€ 307.000		
Marge		5,00%	2,33%	7,33%	€ 22.000
10	€ 285.000	€ 275.000	€ 310.000		
Marge		3,51%	8,77%	12,28%	€ 35.000
11	€ 275.000	€ 260.000	€ 290.000		
Marge		5,45%	5,45%	10,91%	€ 30.000
12	€ 325.000	€ 300.000	€ 350.000		
Marge		7,69%	7,69%	15,38%	€ 50.000
13	€ 295.000	€ 280.000	€ 310.000		
Marge		5,08%	5,08%	10,17%	€ 30.000
14	€ 275.000	€ 250.000	€ 300.000		
Marge		9,09%	9,09%	18,18%	€ 50.000
15	€ 280.000	€ 255.000	€ 305.000		

Case 1	Aarle-Rixtel	Wonen	Koop	€ 305.000,00	
Marge		8,93%	8,93%	17,86%	€ 50.000
16	€ 300.000	€ 270.000	€ 310.000		
Marge		10,00%	3,33%	13,33%	€ 40.000
18	€ 285.000	€ 275.000	€ 295.000		
Marge		3,51%	3,51%	7,02%	€ 20.000
19	€ 295.000	€ 275.000	€ 325.000		
Marge		6,78%	10,17%	16,95%	€ 50.000
20	€ 275.000	€ 250.000	€ 300.000		
Marge		9,09%	9,09%	18,18%	€ 50.000
21	€ 260.000	€ 250.000	€ 275.000		
Marge		3,85%	5,77%	9,62%	€ 25.000

Bijlage 7: Inventarisatie symmetrie bij bandbreedtes (per case)

Case	Wel sym.	Geen sym.
1	12	8
2	11	9
3	12	8
4	14	6
5	12	8
6	10	10
7	11	9
8	13	7
9	10	10
10	9	11
Totaal	114	86
Synopsis (5 cases wonen)	59	41
Synopsis (5 cases commercieel)	55	45

Bijlage 8: Inventarisatie symmetrie bij bandbreedtes (per respondent)

Cases	Respondenten							
	3	5	9	12	16	18	19	20
1	1	0	1	0	1	0	1	0
2	0	1	1	1	1	0	0	1
3	0	0	1	1	1	0	0	1
4	0	1	0	0	0	0	1	0
5	0	0	1	1	1	1	0	0
6	0	1	0	1	1	0	0	1
7	1	1	0	0	1	0	0	0
8	1	0	0	0	1	0	0	0
9	0	1	1	1	1	0	0	1
10	1	1	1	1	1	0	0	1
	4	6	6	6	9	1	2	5

	Binnen	Buiten	Totaal	
0 Symmetrisch	19	22	41	
1 A-symmetrisch	21	18	39	80

2 binnen 8 buiten	Binnen	Buiten	
Symmetrisch	3	10	
	15,00%	50,00%	65,00%
A-symmetrisch	1	6	
	5,00%	30,00%	35,00%

6 binnen, 4 buiten	Binnen	Buiten	
Symmetrisch	16	12	
	26,67%	20,00%	46,67%
A-symmetrisch	20	12	80
	33,33%	20,00%	53,33%

Bijlage 9: Inventarisatie antwoorden respondenten per specialisatie

Respondent	Binnen	Buiten	Specialisatie
1	1	4	Com
2	1	4	Com
3	6	4	Beide
4	2	3	Com
5	3	2	Com
6	1	4	Com
7	1	4	Com
8	4	6	Beide
9	2	3	Com
10	4	1	Com
11	3	2	Com
12	2	8	Beide
13	0	5	Com
14	1	4	Com
15	4	6	Beide
16	6	4	Beide
18	0	5	Com
19	3	2	Com
20	6	4	Beide
21	5	5	Beide
Totaal	55	80	
Commercieel	22	43	65
	33,85%	66,15%	
Beide	33	37	70
	47,14%	52,86%	

Bijlage 10: Inventarisatie antwoorden respondenten o.b.v. jaren ervaring

Respondent	Binnen	Buiten	Jaren ervaring
1	5	5	6
2	5	5	12
3	6	4	6
4	3	7	12
5	6	4	10
6	3	7	5
7	3	7	26
8	4	6	15
9	6	4	18
10	5	5	35
11	4	6	18
12	2	8	20
13	4	6	6
14	4	6	18
15	4	6	24
16	6	4	16
18	2	8	18
19	6	4	25
20	6	4	5
21	5	5	4
Totaal	89	111	
<i>Aantal jaren ervaring</i>			<i>Aantal respondenten</i>
0-10 jaar	35	35	7
11-20 jaar	36	54	9
21+ jaar	18	22	4
Aantal antwoorden			200

Bijlage 11: Inventarisatie antwoorden respondenten o.b.v. jaren ervaring en extra tijd

Respondent	Binnen	Buiten	Jaren ervaring	Extra tijd
1	5	5	6	16
2	5	5	12	4
3	6	4	6	37
4	3	7	12	3
5	6	4	10	46
6	3	7	5	13
7	3	7	26	24
8	4	6	15	18
9	6	4	18	13
10	5	5	35	4
11	4	6	18	1
12	2	8	20	4
13	4	6	6	25
14	4	6	18	22
15	4	6	24	21
16	6	4	16	24
18	2	8	18	25
19	6	4	25	12
20	6	4	5	1
21	5	5	4	3
Totaal	89	111		

Bijlage 12: Inventarisatie antwoorden 90%-betrouwbaarheid

Respondent	1	2	3	Tot.	Binnen bandb.	Binnen bandb.
1	1	0	1	2	5	
2	1	0	1	2	5	
3	0	0	1	1	6	
4	1	1	1	3	3	
5						6
6						3
7						3
8	1	1	1	3	4	
9	1	1	1	3	6	
10	1	0	1	2	5	
11	1	0	1	2	4	
12						2
13	0	1	0	1	4	
14	1	0	0	1	4	
15	1	1	1	3	4	
16	1	0	1	2	6	
18						2
19	1	1	1	3	6	
20						6
21	1	1	1	3	5	
Subtotaal	12	7	12		67	22
Totaal Goed	31	73,81%			47,86%	36,67%
Totaal Fout	11	26,19%				

Bijlage 13: Inventarisatie antwoorden makelaar vs. taxateur

Respondent	Binnen	Buiten	Makelaar	Taxateur
1	5	5	5	
2	5	5		5
3	6	4	6	
4	3	7	3	
5	6	4		6
6	3	7	3	
7	3	7		3
8	4	6	4	
9	6	4	6	
10	5	5		5
11	4	6		4
12	2	8	2	
13	4	6		4
14	4	6		4
15	4	6		4
16	6	4		6
18	2	8	2	
19	6	4		6
20	6	4	6	
21	5	5		5
Totaal	89	111	37	52
			41,11%	47,27%

Bijlage 14: Inventarisatie antwoorden anchoring

Case 1 - Breda - € 21.500,-

Re sp on de nt	Marker	Hoger / lager	Schatting	Absoluut verschil marker vs schatting	Relatieve afwijking schatting	Absoluut verschil	Relatieve afwijking transactie prijs:	
1	€ 15.000	hoger	€ 20.000	€ 5.000	-33,33%	-€ 1.500	6,98%	
2	€ 50.000	lager	€ 22.000	-€ 28.000	56,00%	€ 500	-2,33%	
3	€ 45.000	lager	€ 24.000	-€ 21.000	46,67%	€ 2.500	-11,63%	
4	€ 20.000	hoger	€ 24.000	€ 4.000	-20,00%	€ 2.500	-11,63%	
5	€ 30.000	lager	€ 23.500	-€ 6.500	21,67%	€ 2.000	-9,30%	
6	€ 40.000	lager	€ 20.000	-€ 20.000	50,00%	-€ 1.500	6,98%	
7	€ 45.000	lager	€ 22.000	-€ 23.000	51,11%	€ 500	-2,33%	
8	€ 25.000	lager	€ 22.000	-€ 3.000	12,00%	€ 500	-2,33%	
9								
10	€ 50.000	lager	€ 16.000	-€ 34.000	68,00%	-€ 5.500	25,58%	
11	€ 40.000	lager	€ 20.000	-€ 20.000	50,00%	-€ 1.500	6,98%	
12	€ 30.000	lager	€ 18.000	-€ 12.000	40,00%	-€ 3.500	16,28%	
13	€ 30.000	lager	€ 15.000	-€ 15.000	50,00%	-€ 6.500	30,23%	
14	€ 20.000	lager	€ 18.000	-€ 2.000	10,00%	-€ 3.500	16,28%	
15	€ 15.000	hoger	€ 22.000	€ 7.000	-46,67%	€ 500	-2,33%	
16	€ 30.000	lager	€ 21.000	-€ 9.000	30,00%	-€ 500	2,33%	
18	€ 50.000	lager	€ 16.000	-€ 34.000	68,00%	-€ 5.500	25,58%	
19	€ 45.000	lager	€ 18.000	-€ 27.000	60,00%	-€ 3.500	16,28%	
20	€ 25.000	lager	€ 22.000	-€ 3.000	12,00%	€ 500	-2,33%	
21	€ 15.000	hoger	€ 18.500	€ 3.500	-23,33%	-€ 3.000	13,95%	
	€ 32.632		€ 20.105	-€ 12.526		-€ 1.395		
	€ 21.500							
	Lager anker, gem.		€ 20.500					
	Hoger anker, gem.		€ 19.964					

Case 2 - Enschede - € 274.000,-

Re sp on de nt	Marker	Hoger / lager	Schatting	Absoluut verschil marker vs schatting	Relatieve afwijking schatting	Absoluut verschil	Relatieve afwijking transactie prijs:	
1	€ 450.000	lager	€ 258.000	-€ 192.000	42,67%	-€ 16.000	5,84%	
2	€ 200.000	hoger	€ 275.000	€ 75.000	-37,50%	€ 1.000	-0,36%	
3	€ 500.000	lager	€ 270.000	-€ 230.000	46,00%	-€ 4.000	1,46%	
4	€ 450.000	lager	€ 270.000	-€ 180.000	40,00%	-€ 4.000	1,46%	
5	€ 150.000	hoger	€ 280.000	€ 130.000	-86,67%	€ 6.000	-2,19%	
6	€ 150.000	hoger	€ 270.000	€ 120.000	-80,00%	-€ 4.000	1,46%	
7	€ 150.000	hoger	€ 260.000	€ 110.000	-73,33%	-€ 14.000	5,11%	
8	€ 350.000	lager	€ 270.000	-€ 80.000	22,86%	-€ 4.000	1,46%	
9	€ 400.000	lager	€ 350.000	-€ 50.000	12,50%	€ 76.000	-27,74%	
10	€ 450.000	lager	€ 355.000	-€ 95.000	21,11%	€ 81.000	-29,56%	
11	€ 200.000	hoger	€ 210.000	€ 10.000	-5,00%	-€ 64.000	23,36%	
12	€ 200.000	hoger	€ 350.000	€ 150.000	-75,00%	€ 76.000	-27,74%	
13	€ 250.000	lager	€ 246.000	-€ 4.000	1,60%	-€ 28.000	10,22%	
14	€ 300.000	lager	€ 285.000	-€ 15.000	5,00%	€ 11.000	-4,01%	
15	€ 300.000	lager	€ 285.000	-€ 15.000	5,00%	€ 11.000	-4,01%	
16	€ 500.000	lager	€ 335.000	-€ 165.000	33,00%	€ 61.000	-22,26%	
18	€ 200.000	lager	€ 250.000	€ 50.000	-25,00%	-€ 24.000	8,76%	
19	€ 150.000	hoger	€ 325.000	€ 175.000	-116,67%	€ 51.000	-18,61%	
20	€ 500.000	lager	€ 265.000	-€ 235.000	47,00%	-€ 9.000	3,28%	
21	€ 300.000	lager	€ 255.000	-€ 45.000	15,00%	-€ 19.000	6,93%	
	€ 307.500		€ 283.200	-€ 24.300		€ 9.200		
	€ 274.000							
	Lager anker, gem.		€ 274.000					
	Hoger anker, gem.		€ 290.727					

Case 3 - Nieuwegein - € 38.000,-

Re sp on de nt	Marker	Hoger / lager	Schatting	Absoluut verschil marker vs schatting	Relatieve afwijking schatting	Absoluut verschil	Relatieve afwijking transactie prijs:	
1	€ 30.000	lager	€ 37.500	€ 7.500	-25,00%	-€ 500	1,32%	
2	€ 50.000	lager	€ 48.000	-€ 2.000	4,00%	€ 10.000	-26,32%	
3	€ 35.000	lager	€ 34.000	-€ 1.000	2,86%	-€ 4.000	10,53%	
4	€ 30.000	hoger	€ 33.000	€ 3.000	-10,00%	-€ 5.000	13,16%	
5	€ 45.000	lager	€ 42.500	-€ 2.500	5,56%	€ 4.500	-11,84%	
6	€ 50.000	lager	€ 47.500	-€ 2.500	5,00%	€ 9.500	-25,00%	
7	€ 35.000	hoger	€ 43.000	€ 8.000	-22,86%	€ 5.000	-13,16%	
8	€ 20.000	hoger	€ 41.000	€ 21.000	-105,00%	€ 3.000	-7,89%	
9	€ 20.000	hoger	€ 48.000	€ 28.000	-140,00%	€ 10.000	-26,32%	
10	€ 40.000	hoger	€ 42.500	€ 2.500	-6,25%	€ 4.500	-11,84%	
11	€ 35.000	hoger	€ 35.000	€ 0	0,00%	-€ 3.000	7,89%	
12	€ 40.000	hoger	€ 40.000	€ 0	0,00%	€ 2.000	-5,26%	
13	€ 35.000	lager	€ 40.000	€ 5.000	-14,29%	€ 2.000	-5,26%	
14	€ 25.000	hoger	€ 40.000	€ 15.000	-60,00%	€ 2.000	-5,26%	
15	€ 40.000	lager	€ 40.000	€ 0	0,00%	€ 2.000	-5,26%	
16	€ 15.000	hoger	€ 37.500	€ 22.500	-150,00%	-€ 500	1,32%	
18	€ 40.000	lager	€ 42.000	€ 2.000	-5,00%	€ 4.000	-10,53%	
19	€ 20.000	hoger	€ 42.500	€ 22.500	-112,50%	€ 4.500	-11,84%	
20	€ 50.000	lager	€ 42.000	-€ 8.000	16,00%	€ 4.000	-10,53%	
21	€ 15.000	hoger	€ 45.000	€ 30.000	-200,00%	€ 7.000	-18,42%	
	€ 33.500		€ 41.050	€ 7.550		€ 3.050		
	€ 38.000							
	Lager anker, gem.		€ 39.708					
	Hoger anker, gem.		€ 43.063					

Case 4 - Rotterdam - € 290.000,-

Re sp on de nt	Marker	Hoger / lager	Schatting	Absoluut verschil marker vs schatting	Relatieve afwijking schatting	Absoluut verschil	Relatieve afwijking transactie prijs:
1	€ 200.000	hoger	€ 270.000	€ 70.000	-35,00%	-€ 20.000	6,90%
2	€ 500.000	lager	€ 275.000	-€ 225.000	45,00%	-€ 15.000	5,17%
3	€ 200.000	hoger	€ 310.000	€ 110.000	-55,00%	€ 20.000	-6,90%
4	€ 200.000	hoger	€ 280.000	€ 80.000	-40,00%	-€ 10.000	3,45%
5	€ 400.000	hoger	€ 325.000	-€ 75.000	18,75%	€ 35.000	-12,07%
6	€ 350.000	hoger	€ 325.000	-€ 25.000	7,14%	€ 35.000	-12,07%
7	€ 150.000	hoger	€ 275.000	€ 125.000	-83,33%	-€ 15.000	5,17%
8	€ 450.000	lager	€ 270.000	-€ 180.000	40,00%	-€ 20.000	6,90%
9	€ 350.000	lager	€ 288.000	-€ 62.000	17,71%	-€ 2.000	0,69%
10	€ 450.000	lager	€ 270.000	-€ 180.000	40,00%	-€ 20.000	6,90%
11	€ 500.000	lager	€ 290.000	-€ 210.000	42,00%	€ 0	0,00%
12	€ 150.000	hoger	€ 295.000	€ 145.000	-96,67%	€ 5.000	-1,72%
13	€ 300.000	hoger	€ 290.000	-€ 10.000	3,33%	€ 0	0,00%
14	€ 200.000	hoger	€ 275.000	€ 75.000	-37,50%	-€ 15.000	5,17%
15	€ 250.000	hoger	€ 275.000	€ 25.000	-10,00%	-€ 15.000	5,17%
16	€ 500.000	lager	€ 290.000	-€ 210.000	42,00%	€ 0	0,00%
18	€ 500.000	lager	€ 305.000	-€ 195.000	39,00%	€ 15.000	-5,17%
19	€ 400.000	lager	€ 325.000	-€ 75.000	18,75%	€ 35.000	-12,07%
20	€ 300.000	hoger	€ 300.000	€ 0	0,00%	€ 10.000	-3,45%
21	€ 300.000	lager	€ 295.000	-€ 5.000	1,67%	€ 5.000	-1,72%
	€ 332.500		€ 291.400	-€ 41.100		€ 1.400	
	€ 290.000						
	Lager anker, gem.		€ 282.857				
	Hoger anker, gem.		€ 296.000				

Case 5 - Venlo - € 400.000,-

Re sp .	Marker	Hoger / lager	Schatting	Absoluut verschil marker vs schatting	Relatieve afwijking schatting	Absoluut verschil	Relatieve afwijking transactie prijs:	
1	€ 500.000	lager	€ 600.000	€ 100.000	-20,00%	€ 200.000	-50,00%	
2	€ 300.000	hoger	€ 485.000	€ 185.000	-61,67%	€ 85.000	-21,25%	
3	€ 300.000	hoger	€ 550.000	€ 250.000	-83,33%	€ 150.000	-37,50%	
4	€ 200.000	hoger	€ 420.000	€ 220.000	-110,00%	€ 20.000	-5,00%	
5	€ 200.000	hoger	€ 505.000	€ 305.000	-152,50%	€ 105.000	-26,25%	
6	€ 200.000	hoger	€ 550.000	€ 350.000	-175,00%	€ 150.000	-37,50%	
7	€ 450.000	lager	€ 560.000	€ 110.000	-24,44%	€ 160.000	-40,00%	
8	€ 300.000	hoger	€ 555.000	€ 255.000	-85,00%	€ 155.000	-38,75%	
9	€ 200.000	hoger	€ 465.000	€ 265.000	-132,50%	€ 65.000	-16,25%	
10	€ 450.000	lager	€ 450.000	€ 0	0,00%	€ 50.000	-12,50%	
11	€ 450.000	lager	€ 350.000	-€ 100.000	22,22%	-€ 50.000	12,50%	
12	€ 200.000	hoger	€ 450.000	€ 250.000	-125,00%	€ 50.000	-12,50%	
13	€ 250.000	hoger	€ 500.000	€ 250.000	-100,00%	€ 100.000	-25,00%	
14	€ 150.000	hoger	€ 450.000	€ 300.000	-200,00%	€ 50.000	-12,50%	
15	€ 250.000	hoger	€ 450.000	€ 200.000	-80,00%	€ 50.000	-12,50%	
16	€ 500.000	lager	€ 570.000	€ 70.000	-14,00%	€ 170.000	-42,50%	
18	€ 400.000	hoger	€ 625.000	€ 225.000	-56,25%	€ 225.000	-56,25%	
19	€ 300.000	hoger	€ 475.000	€ 175.000	-58,33%	€ 75.000	-18,75%	
20	€ 150.000	hoger	€ 450.000	€ 300.000	-200,00%	€ 50.000	-12,50%	
21	€ 500.000	hoger	€ 550.000	€ 50.000	-10,00%	€ 150.000	-37,50%	
	€ 312.500		€ 500.500	€ 188.000		€ 100.500		
	€ 400.000							
	Lager anker, gem.		€ 485.000					
	Hoger anker, gem.		€ 513.333					

Overall-ratio

	Case 1 € 21.500		Case 2 € 274.000		Case 3 € 38.000		Case 4 € 290.000		Case 5 € 400.000	
Res p.	Marker	Schatting	Marker	Schatting	Marker	Schatting	Marker	Schatting	Marker	Schatting
1	0,70	0,93	1,64	0,94	0,79	0,99	0,69	0,93	1,25	1,50
2	2,33	1,02	0,73	1,00	1,32	1,26	1,72	0,95	0,75	1,21
3	2,09	1,12	1,82	0,99	0,92	0,89	0,69	1,07	0,75	1,38
4	0,93	1,12	1,64	0,99	0,79	0,87	0,69	0,97	0,50	1,05
5	1,40	1,09	0,55	1,02	1,18	1,12	1,38	1,12	0,50	1,26
6	1,86	0,93	0,55	0,99	1,32	1,25	1,21	1,12	0,50	1,38
7	2,09	1,02	0,55	0,95	0,92	1,13	0,52	0,95	1,13	1,40
8	1,16	1,02	1,28	0,99	0,53	1,08	1,55	0,93	0,75	1,39
9			1,46	1,28	0,53	1,26	1,21	0,99	0,50	1,16
10	2,33	0,74	1,64	1,30	1,05	1,12	1,55	0,93	1,13	1,13
11	1,86	0,93	0,73	0,77	0,92	0,92	1,72	1,00	1,13	0,88
12	1,40	0,84	0,73	1,28	1,05	1,05	0,52	1,02	0,50	1,13
13	1,40	0,70	0,91	0,90	0,92	1,05	1,03	1,00	0,63	1,25
14	0,93	0,84	1,09	1,04	0,66	1,05	0,69	0,95	0,38	1,13
15	0,70	1,02	1,09	1,04	1,05	1,05	0,86	0,95	0,63	1,13
16	1,40	0,98	1,82	1,22	0,39	0,99	1,72	1,00	1,25	1,43
18	2,33	0,74	0,73	0,91	1,05	1,11	1,72	1,05	1,00	1,56
19	2,09	0,84	0,55	1,19	0,53	1,12	1,38	1,12	0,75	1,19
20	1,16	1,02	1,82	0,97	1,32	1,11	1,03	1,03	0,38	1,13
21	0,70	0,86	1,09	0,93	0,39	1,18	1,03	1,02	1,25	1,38
R	-0,18		0,22		0,18		0,15		0,40	
R2	0,03		0,05		0,03		0,02		0,16	

Bijlage 15: Antwoorden stellingen

Res p.	1	2	3	4	5	6	7
		Respon- dent		Andere taxateurs		Mensen buiten vastg.	
		An.	Ov.	An.	Ov.	An.	Ov.
1	0	2	3	2	3	2	2
2	1	2	4	2	2	1	4
3	1	4	4	3	2	4	5
4	1	4	4	3	3	2	3
5	0	2	4	2	3	1	2
6	0	2	4	2	4	1	2
7	0	2	3	2	2	2	3
8	0	2	2	2	1	1	3
9	0	2	2	2	3	1	3
10	0	2	4	2	2	1	1
11	0	2	1	2	1	2	1
12	0	2	1	2	3	2	4
13	1	2	2	2	2	2	2
14	1	4	3	2	1	1	2
15	1	2	5	2	2	4	5
16	1	2	3	2	2	4	3
18	0	2	3	2	2	2	2
19	0	2	2	2	3	1	1
20	0	3	2	3	3	2	4
21	0	2	3	3	3	2	2
7		47	59	44	47	38	54
		2,35	2,95	2,20	2,35	1,90	2,70

