



Supermarktvastgoed

Een studie naar de determinanten van het BAR

Mike Post
Master Thesis



rijksuniversiteit
groningen

Colofon

Auteur: M. Post
Studentnummer: s2411229
Telefoonnummer: 06-13898341
E-mail: m.post.15@student.rug.nl
E-mail privé: post_mike@live.nl

Instelling: Rijksuniversiteit Groningen
Faculteit: Ruimtelijke Wetenschappen
Opleiding: Real Estate Studies (Vastgoedkunde)
Adres: Landleven 1, 9747 AD Groningen

Begeleider: Prof. dr. E.F. Nozeman
Tweede beoordelaar: Dr. H.J. Brouwer

Inleverdatum: 21 november 2014

"An investment in knowledge pays the best interest."

- Benjamin Franklin –

Samenvatting

Beleggers zijn, vanuit de gedachte van de moderne portefeuille theorie, voortdurend op zoek naar een betere diversificatie van de beschikbare assets in een portefeuille. Supermarktvastgoed is één van de mogelijkheden om in te beleggen. Tot op heden is echter nog geen onderzoek uitgevoerd dat zich specifiek richt op de totstandkoming van het rendement van supermarkten; meer specifiek het bruto aanvangsrendement (BAR) in verhouding tot het risico. Dit komt hoofdzakelijk doordat supermarktvastgoed vooralsnog niet wordt gezien als aparte asset-klasse binnen het winkelvastgoed. Dit is opmerkelijk aangezien supermarkten en overige winkels sterk van elkaar verschillen qua omzetresultaten. Bovendien kenmerkt supermarktvastgoed zich door stabiele huurinkomsten, langdurige huurcontracten, laag leegstandsrisico, minder conjunctuurgevoeligheid en een beperkt aanbod aan locaties.

De centrale onderzoeksvraag is:

Welke determinanten bepalen het BAR van supermarkten voor beleggers en hoe verhoudt deze zich samen met het risico ten opzichte van het risico en rendement van (andere) winkelbeleggingen?

De doelstelling van het onderzoek is:

Het bieden van inzicht in de mate waarin de determinanten van supermarkten bijdragen aan het BAR van Nederlandse supermarktbeleggingen om daarmee een waardebepalend instrument te vormen voor investeerders en projectontwikkelaars.

Bestaande nationale -en internationale studies zijn geanalyseerd om de totstandkoming van het BAR en de huurprijsbepalende factoren in het winkelvastgoed te onderzoeken. Besloten is om de definitie van Ten Have en Van Gool te hanteren als BAR-methode. De formule is als volgt:

$$BAR \text{ v.o.n.} = (\text{BRUTO JAARHUUR IN JAAR VAN AANKOOP} / \text{AANKOOPPRIJS VRIJ OP NAAM}) \times 100\%$$

Daarbij geldt dat beleggingen met een lage BAR synoniem staan voor een laag risicoprofiel en vice versa. Om de samenhang tussen meerdere onafhankelijke variabelen ten opzichte van de afhankelijke variabele –het BAR van een supermarktbelegging– te verklaren wordt gebruik gemaakt van de meervoudige lineaire regressie-analyse als onderzoekstechniek. Een dataset is samengesteld met de gegevens van Strabo, Dataland en Locatus. Deze dataset omvat 90 ‘netto’ cases met gebruikerstransacties van sec supermarkten over de laatste tien jaar (2004-2013). Uit de resultaten blijkt dat de geselecteerde determinanten in het model gezamenlijk 38,8% van de variantie verklaren op het BAR. De belangrijkste determinanten op het BAR zijn: *oppervlakte winkelcentrum, oppervlakte supermarkt, leeftijd van het pand en het aantal kassa's*. Het aantal passanten en het type locatie is niet meegenomen aangezien deze gegevens niet bekend zijn in de markt.

Een supermarktbelegging genereert een hoger BAR (11,34%) dan een belegging in winkelvastgoed (6,55%). Tevens is de spreiding (risico) groter. Deze uitkomst is tegenstrijdig met de hypothese. Mogelijke oorzaak hiervoor is de informatie uit de markt, die uiterst summier en intransparant is gebleken of de invloed van sleutelgeld. Laatstgenoemde blijft een onbekende factor. Desalniettemin kan gesteld worden dat de marktwaarde van het BAR (9,07%) qua bandbreedte in zekere mate overeenkomt met de markt.

De economische levensvatbaarheid van een supermarkt valt of staat met het aantrekken van voldoende consumentenbestedingen. Supermarkten met een oppervlakte tot 1.000 m² beschikken over minder mogelijkheden om tot de gewenste omzetgroei te komen. Deze categorie behaalt gemiddeld een 1,45% hogere BAR dan supermarkten >1.000 m². Daarmee wordt het beeld bevestigd dat de vraag naar grote supermarkten op strategisch goede locaties (zeer) hoog is. Dit geografische aspect komt minder goed tot uiting in de hypothese naar de landsdelen. Mogelijk is het onderzochte schaalniveau te hoog ingesteld. Op lokaal niveau is het namelijk zeer aannemelijk dat zich grote verschillen voordoen. De statische analyse heeft verder uitgewezen dat supermarkten in een winkelcentrum geen lager BAR behalen dan supermarkten op een solitaire locatie. De voordelen van een winkelcentrum, zoals het profiteren van passanten van andere winkels, heeft geen effect op het BAR. Het is hierdoor voor een belegger niet extra interessant om alleen te beleggen in supermarkten die onderdeel uitmaken van een winkelcentrum; beide categorieën presteren gelijkwaardig. Een vergelijking tussen de winkelcentra onderling laat zien dat een toename in de omvang van het winkelcentrum (in m²) leidt tot een verlaging van het BAR. Het is aannemelijk om te veronderstellen dat in een dergelijk winkelcentrum meer bezoekers komen. De meest invloedrijke determinant op het BAR is het aantal kassa's. Wederom kan de link gelegd worden met de vereiste omzetgroei. Indirect leidt dit tot een toename van de huurprijs en een beter presterende huurder. Dit zijn aantrekkelijke aspecten voor een belegger. Geconcludeerd kan worden dat een toename van het aantal kassa's leidt tot een verlaging van het BAR (-0,91%). Tevens dient een belegger rekening te houden met de leeftijd van het pand. Een veroudering van het pand leidt tot een verhoging van het BAR. Per jaar neemt dit toe met 0,018%. Bij dit opslagpercentage is geen rekening gehouden met grootschalige onderhouds-maatregelen aan het pand.

	Hypothese	Resultaat	Korte toelichting
1	Een belegging in supermarktvastgoed genereert een lager BAR dan een belegging in winkelvastgoed.	X	Het BAR ligt hoger; risico ook.
2	Supermarkten in een winkelcentrum behalen een lager BAR dan supermarkten op een solitaire locatie.	X	Geen verschil.
3	Een supermarktbelegging in de Randstad behaalt een lager BAR ten opzichte van de rest van Nederland.	X	Geen verschil in landsdelen.
4	Het aantal passanten is de meest bepalende factor van het BAR op een supermarktbelegging.	✓	Geldend voor aantal kassa's.
5	Supermarkten met een groter winkeloppervlakte behalen een lager BAR dan supermarkten met een kleiner winkeloppervlakte.	✓	>1.000 m ² presteert beter.

Bovengenoemde resultaten en conclusies zijn van toegevoegde waarde voor projectontwikkelaars en beleggers. Voor de projectontwikkelaar geldt dat toekomstige nieuwe ontwikkelingen scherper afgestemd kunnen worden op de determinanten. Voor de institutionele belegger geldt dat het de mogelijkheid biedt om huidige assets in een portefeuille beter te beoordelen, alsmede het toekomstige portfoliebeleid eventueel aan te passen. Tot slot dient opgemerkt te worden dat een bepaalde foutmarge in de resultaten aanwezig is. Dit is onvermijdelijk gezien het intransparante karakter van de markt of door mogelijke onvolkomenheden in de dataset. Ondanks deze foutmarge, vormt dit onderzoek de basis voor een verdere kennisontwikkeling op het gebied van supermarktvastgoed alsmede de ontwikkeling van een aparte asset-klasse binnen het winkelvastgoed.

Voorwoord

Voor u ligt mijn onderzoeksrapport dat is geschreven ter afronding van de opleiding MSc Real Estate Studies aan de Rijksuniversiteit Groningen.

De keuze voor dit onderwerp is tot stand gekomen nadat ik op een willekeurige doordeweekse middag tegen de klok van vijf uur boodschappen ging doen bij de Jumbo in de Korrewegwijk te Groningen. Op dat moment was het topdrukke in de supermarkt, alle kassa's waren geopend en ik stond in de rij om af te rekenen. Tijdens het wachten vroeg ik mij plotseling af: "wat voor rendement zou de eigenaar van dit pand maken en verschilt dit met bijvoorbeeld de drogisterij aan de overkant?" Vanaf dat moment heb ik mij volledig verdiept in de wereld van supermarktvastgoed en heb ik er mijn afstudeeronderzoek van gemaakt.

Deze master thesis vormt het laatste deel van mijn studie. Met veel genoegen kijk ik terug op een leerzame, intensieve maar vooral een prettige periode in Groningen. Op de afbeelding van het titelblad is te zien hoe mensen, na het doen van de dagelijkse boodschappen, hun weg vervolgen. Als een meer ontwikkeld persoon, mede door de opgedane kennis en vaardigheden, ga ik dat nu ook doen. Het was een mooie tijd.

Graag wil ik van de gelegenheid gebruik maken om professor Ed Nozeman te bedanken voor de prettige samenwerking en zijn begeleiding tijdens dit onderzoek. Door middel van periodieke voortgangsgesprekken, zijn scherpe analyses en adviezen is mijn onderzoeksrapport tot stand gekomen én succesvol afgerond; dank daarvoor!

Ik wens eenieder bij het lezen van dit rapport veel leesplezier toe.

Groningen, november 2014

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Mike Post', enclosed within a large, hand-drawn oval shape.

Mike Post

Inhoudsopgave

1. Inleiding	1
1.1 Aanleiding	1
1.2 Probleem-, doel- en vraagstelling	2
1.3 Onderzoeksmethode	3
1.4 Wetenschappelijke relevantie	4
1.5 Maatschappelijke relevantie	5
1.6 Conceptueel model	5
1.7 Leeswijzer	6
2. De supermarktbranche in beeld	7
2.1 Geschiedenis	7
2.2 Supermarktbranche in perspectief	7
2.3 Huidige marktomstandigheden	9
2.4 Taxatie marktwaarde	11
2.5 Trends en ontwikkelingen	12
2.6 Resumé	13
3. Beleggen in supermarktvastgoed	14
3.1 Belegging in onroerend goed	14
3.2 Definiëring van het BAR	15
3.3 Rendement en risico op vastgoedbeleggingen	17
3.4 Potentiële determinanten	18
3.4.1 Exogene factoren	18
3.4.2 Endogene variabelen	19
3.5 Resumé + hypothesen	22
4. Analysemodel	25
4.1 Verantwoording variabelen	25
4.2 Dataverzameling	27
4.3 Beschrijvende statistiek	29
4.3 Meervoudige regressie-analyse	29
4.4 Modelspecificatie	30
4.5 Toetsen van het model	31
4.6 Assumpties regressie-analyse	31
4.7 Beperkingen dataset	32
4.8 Resumé	33
5. Resultaten	34
5.1 Beantwoording hypothesen	34
5.2 Resumé	41
6. Conclusie, aanbevelingen en reflectie	42
6.1 Conclusies	42
6.2 Aanbevelingen	43
6.3 Reflectie	44
Literatuurlijst	
Bijlagen	

1. Inleiding

Dit eerste hoofdstuk begint met de aanleiding en motivering voor het uitvoeren van dit onderzoek. Vervolgens worden de probleem-, doel- en vraagstelling geformuleerd. Tot slot wordt er ingegaan op de onderzoeksmethode, de maatschappelijke en wetenschappelijke relevantie en de opbouw van het rapport.

1.1 Aanleiding

“Supermarkten zien omzet opnieuw stijgen” (Volkskrant, 2013). Deze krantenkop is typerend voor de huidige dynamiek van supermarkten in Nederland. Er is sprake van een structureel stijgende lijn qua omzetcijfers. De algemene detailhandelsomzetcijfers (groei j-o-j, zie bijlage A) zijn sinds april 2011 geen enkele maand positief geweest. Alleen supermarkten en drogisterijen weten doorgaans plussen te noteren terwijl de meeste branches binnen de detailhandel te maken hebben met langdurige forse krimp (ABN AMRO, 2013).

De panden waarin supermarkten gevestigd zijn maken onderdeel uit van de winkelvastgoedmarkt en nemen daarin een belangrijke plaats in. Het leegstandsrisico is beperkt door een schaarste aan goede locaties (DTZ, 2011). Supermarktformules zoals Lidl, Jumbo en Albert Heijn zijn continu op zoek naar nieuwe vestigingen. Bovendien is deze nichemarkt minder onderhevig aan de conjunctuur doordat mensen moeten blijven eten. Beleggen in supermarktpanden vormt daarmee een interessante “tak van sport” ten opzichte van andere vastgoedsegmenten. Er is tot op heden echter nog geen onderzoek uitgevoerd dat zich specifiek richt op de totstandkoming van het rendement van supermarkten; meer specifiek het bruto aanvangsrendement in verhouding tot het risico. Dat vormt het hoofdmotief van dit onderzoek.

Uit de oriënterende literatuurstudie is gebleken dat er, door de jaren heen, meerdere onderzoeken zijn gedaan naar winkelvastgoed als beleggingsobject. De ROZ/IPD-index wordt daarbij vaak als bron gebruikt voor de data. Deze index geldt als benchmark voor investeerders die beleggen in allerlei soorten (in-)direct vastgoed. Aangezien de ROZ/IPD-index binnen haar dataset geen onderscheid maakt tussen de categorieën ‘supermarkten’ en ‘overige winkels’ is het vergelijken van de onderlinge performance niet mogelijk¹. Dit is opmerkelijk aangezien beide deelmarkten sterk van elkaar verschillen qua omzetresultaten (ABN AMRO, 2013). Bovendien is de informatievoorziening door andere partijen in de markt voor wat betreft de rendementen van supermarkten uiterst summier en intransparant. Enerzijds komt dit doordat alleen de gegevens van institutionele beleggers worden meegenomen in de ROZ/IPD-index. Anderzijds maken veel supermarkten onderdeel uit van de portefeuille van private beleggingsfondsen of zijn de supermarkten in eigendom van de desbetreffende supermarktformule. Hierdoor zijn de gegevens veelal niet publiek toegankelijk. Dit verklaart het gegeven dat er naar dit onderwerp nog geen eerder onderzoek is gedaan in Nederland.

¹ Telefonisch contact d.d. 17-01-2014 inzake beschikbare gegevens supermarktrendementen met dhr. E. Meijer van de IPD.

1.2 Probleem-, doel- en vraagstelling

Beleggers zijn, vanuit de gedachte van de moderne portefeuille theorie, voortdurend op zoek naar een betere diversificatie van de beschikbare assets in een portefeuille (Markowitz, 1952). Diversificatie heeft als doel het risico te minimaliseren bij een bepaald rendement, dan wel het rendement te maximaliseren bij een gegeven risicoverwachting. Het beleggen in supermarkten is één van de mogelijkheden voor een belegger. De stabiele huurinkomsten en langdurige huurcontracten zijn aantrekkelijke eigenschappen voor een investeerder (DTZ, 2011). De vraag is vervolgens tegen welk rendement en risico supermarktbeleggingen aan de vastgoedportefeuille kunnen worden toegevoegd en hoe dat risico en rendement zich verhoudt tot die van de overige winkelvastgoedbeleggingen. Ondanks de bovenstaande positieve aspecten is er nog weinig inzicht in de samenhang tussen de determinanten c.q. determinanten van een supermarkt en het bruto aanvansrendement (hierna: BAR). Een intrinsieke factor wordt door Van Dale als volgt gedefinieerd: “bepalende factor in een ontwikkeling of een toestand”. Met het begrip determinant wordt in dit onderzoek bedoeld: “een determinant of variabele die van invloed is (- of +) op het BAR van een supermarktbelegging”.

De probleemstelling van dit onderzoek luidt daarmee als volgt:

Het ontbreekt aan kennis over de samenhang tussen de determinanten van supermarkten en het BAR. Daardoor is het vooralsnog niet mogelijk voor een investeerder om een dergelijke belegging op rendement en risico in te schatten.

Vanuit deze probleemstelling kan de volgende doelstelling van dit onderzoek worden geformuleerd:

Het bieden van inzicht in de mate waarin de determinanten van supermarkten bijdragen aan het BAR van Nederlandse supermarktbeleggingen om daarmee een waardebepalend instrument te vormen voor investeerders en projectontwikkelaars.

Met het bereiken van de doelstelling kan meer inzicht worden verkregen in de beleggingswaarde van Nederlandse supermarkten. Dit onderzoek onderscheidt zich daarmee van eerdere onderzoeken. Er is nog niet eerder specifiek ingegaan op de relatie tussen het BAR en de onderhavige determinanten. Deze determinanten zijn de belangrijkste factoren die de samenstelling van het BAR bepalen.

Dit onderzoek is geschreven vanuit het perspectief van beleggers aangezien de focus ligt op het inzichtelijk krijgen van de onderlinge verbanden. Dit in tegenstelling tot de focus op het ontwikkelproces dat meer van belang is voor projectontwikkelaars. Desalniettemin kunnen de inzichten ook van nut zijn voor projectontwikkelaars gezien het belang van de verkoopprijs bij projectontwikkeling.

Op basis van het voorgaande is de vraagstelling van dit onderzoek als volgt:

Welke determinanten bepalen het BAR van supermarkten voor beleggers en hoe verhoudt deze zich samen met het risico ten opzichte van het risico en rendement van (andere) winkelbeleggingen?

Om te komen tot de beantwoording van de centrale hoofdvraag worden in dit onderzoek onderstaande deelvragen beantwoord.

- I. *Welke factoren bepalen volgens de literatuur het rendement en risico van (winkel)beleggingen in het algemeen, en van supermarktbeleggingen in het bijzonder?*
- II. *Hoe kunnen de determinanten van het BAR worden geanalyseerd?*
- III. *Welke determinanten zijn, op basis van de empirische resultaten, van invloed op de hoogte van het BAR van supermarkten en hoe verhouden die zich ten opzichte van (andere) winkelbeleggingen?*

Ter afronding van deze paragraaf wordt een korte introductie gegeven op de gehanteerde rendementsbegrippen in dit onderzoek. Om een gewenst rendement op een (supermarkt)belegging te bepalen is een belegger afhankelijk van zowel het directe als het indirecte rendement. Het directe rendement, ook wel exploitatierendement genoemd, wordt bepaald door de netto huurinkomsten van het eerste jaar af te zetten tegen de marktwaarde van de investering. Het indirecte rendement is de waarde stijging of waardedaling van een beleggingsobject. Door beide rendementen op te tellen ontstaat het totaal rendement.

Naast bovengenoemde rendementsbegrippen wordt er in de praktijk ook veelvuldig gebruik gemaakt van andere indicatoren om de waarde of het rendement op een belegging vast te stellen, zoals:

- I. Bruto Aanvangsrendement (BAR)
- II. Netto Aanvangsrendement (NAR)
- III. Internal Rate of Return (IRR)

De BAR-methode geeft de verhouding weer tussen de bruto markthuur (bij volledige verhuur) en de totale verwervingskosten van het vastgoedobject. Het netto aanvangsrendement (NAR) lijkt sterk op het BAR, met als verschil dat de huurprijs wordt gecorrigeerd met de bijkomende lasten. Deze lasten kunnen variëren per belegger en per object. Bij de IRR-methode wordt het rendement ontleend aan de ontwikkeling van alle gerelateerde en gediscoteerde kasstromen. Het wordt dan ook wel het looptijdrendement genoemd (Van Gool, 2007). Met behulp van deze methoden kan een belegger beoordelen of de investering interessant is ten opzichte van het vereiste rendement. Gezien het perspectief van dit onderzoek is er voor gekozen om de NAR en de IRR buiten beschouwing te laten. Dit komt mede doordat de looptijd van een investering en de bijkomende lasten per object en per belegger kunnen verschillen. Het BAR is wel in staat om een eenduidig beeld te vormen van het gewenste beleggingsresultaat. In hoofdstuk 3 wordt dieper ingegaan op deze materie.

1.3 Onderzoeksmethode

Onderzoek doen is een intensief proces waarbij het van belang is dat de betrouwbaarheid en de kwaliteit van de resultaten gewaarborgd zijn. De validiteit van een test geeft aan in welke mate de juiste methode voor het onderzoek is gebruikt. Dit in aansluiting op het doel van het onderzoek. Voor wat betreft de interne validiteit van dit onderzoek is allereerst een literatuurstudie c.q. deskresearch uitgevoerd. Door het bestuderen van rapporten, presentaties, publicaties, vakbladen en boeken is kennis opgedaan over het onderwerp. Deze oriëntatie heeft de basis gevormd voor de structuur van het onderzoek. Daarbij is een onderverdeling gemaakt in twee gedeelten.

In het eerste gedeelte, ofwel de komende twee hoofdstukken, wordt het theoretische kader vormgegeven op basis van literatuurstudie. Hierin worden de bijpassende theorieën geanalyseerd én worden er meerdere hypothesen geformuleerd. Vervolgens wordt de geldigheid van deze hypothesen nagegaan (verworpen of bevestigd) middels een toetsend onderzoek. Een toetsend onderzoek is een geschikte onderzoeksmethode om bestaande theorieën en daarop gebaseerde verwachtingen te toetsen of deze correct zijn. Via een statistische toets kan namelijk bekeken worden hoe groot de kans is dat het gevonden resultaat op toeval berust (Baarda & De Goede, 2006).

Het tweede gedeelte van het rapport bevat een analyse van het empirische materiaal en de daarop gebaseerde conclusies. Aan de hand van de eerder gedefinieerde determinanten wordt gezocht naar een passende dataset met relevante gegevens. Vervolgens wordt een kwantitatieve analyse uitgevoerd door gebruik te maken van data afkomstig van onderzoeksbureau Strabo B.V. te Amsterdam. Dit onderzoeksbureau is gespecialiseerd in marktonderzoeken van winkels en winkelcentra. De dataset bestaat uit alle in de markt bekende gebruikerstransacties van supermarkten over de afgelopen tien jaar (2004-2013). Tevens wordt gebruik gemaakt van data van Dataland en onderzoeksbureau Locatus ter aanvulling op de dataset. De samengestelde dataset voor dit onderzoek is derhalve afkomstig van de volgende drie onafhankelijke organisaties: Strabo, Dataland en Locatus.

Een kwantitatieve onderzoeksmethode heeft als voordeel dat de benodigde informatie direct verwerkt kan worden. Daarnaast kunnen aanpassingen snel worden doorgevoerd. Het verwerken van de data wordt gedaan door middel van een meervoudige regressie-analyse. Hiermee kan de relatie tussen het BAR en de determinanten worden getoetst. Er wordt gebruik gemaakt van een meervoudige regressie-analyse aangezien het verband van meerdere variabelen (determinanten) van invloed kan zijn op één te verklaren variabele, in dit geval het BAR. De opzet van dit onderzoek is met een conceptueel model weergegeven in paragraaf 1.6.

1.4 Wetenschappelijke relevantie

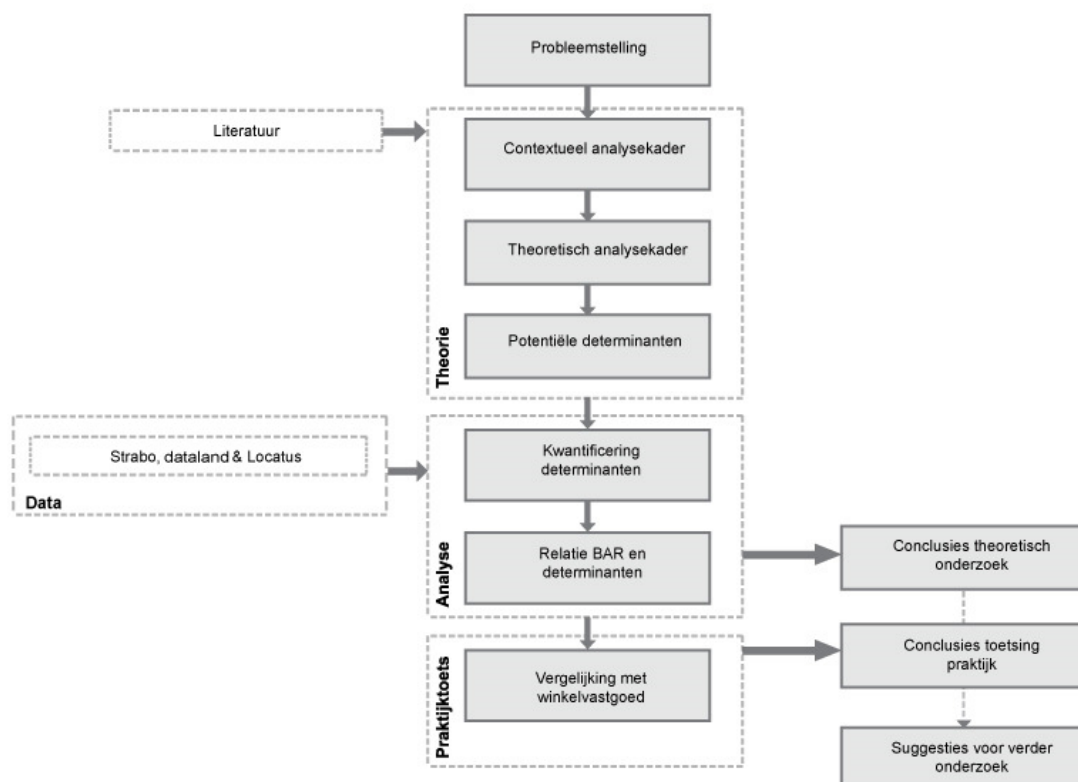
De wetenschappelijke relevantie van dit onderzoek is gericht op het vergroten van de kennis over de factoren die van invloed zijn op het rendement en het risico van een investering in een specifiek vastgoedsegment. Daarmee sluit het in eerste instantie aan op de moderne portefeuilletheorie van Harry Markowitz (Markowitz, 1952). Meer kennis over het rendement en risico van een supermarktbelegging betekent een deskundiger oordeel over de diversificatiemogelijkheden in een portefeuille. Daarbij staat centraal dat de belegger beschikt over alle informatie en volledig rationeel handelt bij het nemen van een beslissing. In de jaren '50 van de vorige eeuw toonde Herbert Simon echter aan dat mensen niet volledig rationeel handelen in economische omgevingen maar eerder beperkt rationeel, aangezien ook menselijke emoties invloed hebben op het beslissingsproces (Simon, 1955). Deze theorie aangeduid als 'Bounded Rationality' stelt dat bij het beslissingsproces ook aspecten op het gebied van psychologie en sociologie van invloed zijn op het handelen van een belegger (Simon, 1982). Het is hierdoor te verklaren dat beleggers niet altijd geheel rationele beslissingen nemen.

Dit onderzoek richt zich met name op het rationele beleggingsperspectief van de moderne portefeuilletheorie van Markowitz aangezien de emotionele factoren niet in de dataset zijn opgenomen. Dit betekent dat de belevingsfactoren hooguit als resultante worden beschouwd en mogelijk verstopt zitten in de onverklaarde variantie. Dit onderzoek is een aanvulling op de wetenschappelijke kennis doordat het inzicht biedt in de samenhang tussen de determinanten van supermarkten en het BAR. Daarnaast wordt de vergelijking gemaakt met het BAR van (overige) winkelbeleggingen met als doel het onderlinge verschil aan te tonen.

1.5 Maatschappelijke relevantie

De resultaten uit dit onderzoek zijn van belang voor zowel projectontwikkelaars als beleggers om zodoende te kunnen bepalen op welke manier een supermarktinvestering het beste rendement genereert, dan wel het minste risico loopt. Voor de projectontwikkelaar geldt dat toekomstige nieuwe ontwikkelingen scherper afgestemd kunnen worden op de determinanten. In het kader van het veranderende winkellandschap zijn dit actuele beweegredenen om nieuwe kennis voor op te doen (Nozeman et al, 2012). Voor de institutionele belegger geldt dat het de mogelijkheid biedt om huidige assets in een portefeuille te beoordelen, alsmede het toekomstige portefeuilebeleid eventueel aan te passen. Beleggers zijn hierdoor in staat om hun beleggingsstrategie verder te onderbouwen en de diversificatie van de portefeuille verder te optimaliseren. De resultaten uit dit onderzoek kunnen daarbij als waardebepalend instrument worden gebruikt in de praktijk.

1.6 Conceptueel model



Figuur 1.1: Conceptueel model (eigen bewerking)

1.7 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het contextueel kader besproken. Hierin wordt de supermarktbranche in beeld gebracht met behulp van actuele marktomstandigheden en specifieke kwaliteiten van supermarktvastgoed. Op die manier kan de context van supermarkten beter begrepen worden. Dit hoofdstuk dient derhalve ter ondersteuning van het theoretisch kader.

In hoofdstuk 3 wordt, met behulp van bestaande literatuur, nagegaan welke factoren het rendement en risico van een belegging bepalen. Hierin is een uitsplitsing gemaakt naar het BAR als waarderingmethode in het vastgoed en de determinanten die mogelijk van invloed zijn op een supermarktbelegging. Op basis van de geselecteerde determinanten worden een vijftal hypothesen geformuleerd. Tevens komen de risico's van supermarktbeleggingen ter sprake.

In hoofdstuk 4 wordt het statistische onderzoeksmodel toegelicht. Er wordt daarbij dieper ingegaan op de verschillende begrippen, aspecten en randvoorwaarden van een meervoudige regressie-analyse. Deze techniek wordt vervolgens toegepast om, met behulp van de beschikbare data, de determinanten van het BAR te analyseren. Tevens komen de beperkingen van de gebruikte dataset ter sprake.

In hoofdstuk 5 worden de verkregen resultaten van de uitgevoerde analyses beschreven. Deze bevindingen tonen aan welke determinanten van invloed zijn op het BAR van supermarkten. De beantwoording van de hypothesen worden aangevuld met enkele statistische tabellen om de onderlinge verhoudingen aan te tonen.

In hoofdstuk 6 staat de synthese van de resultaten centraal. Deze resultaten worden verwerkt tot een algehele conclusie. In de conclusie wordt vervolgens antwoord gegeven op de hoofdvraag van dit onderzoek. Het hoofdstuk wordt afgesloten met meerdere aanbevelingen voor vervolgonderzoeken en er vindt een reflectie op het onderzoeksproces plaats.

2. De supermarktbranche in beeld

Supermarkten zijn niet meer weg te denken uit ons dagelijkse leven. Gemiddeld genomen bezoeken consumenten 2,7 keer per week de supermarkt, wat neerkomt op zo'n 140 bezoeken op jaarbasis (CBL, 2012). Het doen van boodschappen is daarmee voor veel mensen een routine-bezigheid geworden. Dit hoofdstuk is opgenomen om de supermarktbranche verder in beeld te brengen. Allereerst wordt er kort ingegaan op de geschiedenis en de razendsnelle ontwikkeling van deze branche. Daarna worden de huidige marktomstandigheden geanalyseerd door onder andere te kijken naar de specifieke kenmerken van supermarkten. Tot slot wordt een blik gericht richting de toekomst met nieuwe trends en ontwikkelingen.

2.1 Geschiedenis

De supermarkt heeft zich in de loop der jaren sterk ontwikkeld. Haar geschiedenis begint in de Middeleeuwen. Toen werden levensmiddelen gekocht op de markt dan wel bij de kruidenier. Door de verstedelijking en de bevolkingsgroei nam het aantal kruidenierswinkels toe in de negentiende eeuw. Het assortiment liet ook grote veranderingen zien. Mede door technologische ontwikkelingen werden steeds meer producten fabrieksmatig geproduceerd en werd ook het assortiment verder uitgebreid. De eerste zelfbedieningswinkel werd geopend in 1948 (Koning & Rutte, 1998). Na de tweede wereldoorlog mocht de consument voor het eerst zelf langs de schappen lopen en producten in een mandje leggen. Dat was een revolutie in die tijd. Vanaf dat moment heeft de supermarktbranche zich in snel tempo ontwikkeld. Toenemende welvaart, met als gevolg autobezit en de behoefte van de consument om alle boodschappen in één keer te doen zorgden ervoor dat het assortiment verder werd uitgebreid (Koning & Rutte, 1998). Bredere assortimenten vroegen om grotere winkels, supermarkten. Van Dale definieert een supermarkt dan ook als "grote zelfbedieningswinkels, met name voor levensmiddelen" (Van Dale, 2010). Tegenwoordig is schaalvergroting nog steeds een voorwaarde om voldoende rendement te behalen. Het huidige straatbeeld wordt hoofdzakelijk gedomineerd door de grote supermarktformules zoals de Albert Heijn, Jumbo, Aldi en Lidl.

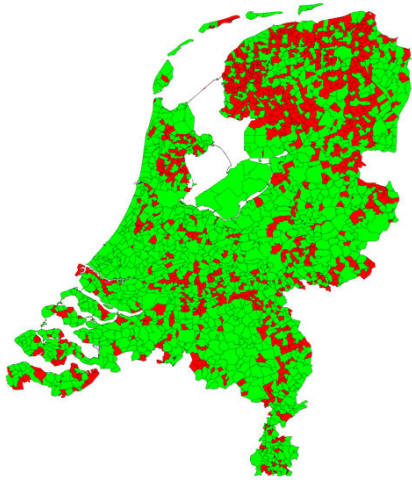
2.2 Supermarktbranche in perspectief

In 2013 telde Nederland 4.216 supermarkten (inclusief mini-supers², exclusief nachtwinkels) die zijn aangesloten bij 26 verschillende ketens met vijf of meer vestigingen, zie ook bijlage B. Het totaal aantal supermarkten wordt rond de 4.450 geschat (ABN AMRO, 2014). Het aantal supermarkten en warenhuizen in Nederland is sterk toegenomen in grote gemeenten en afgenomen in de kleinste gemeenten. Desalniettemin bevindt de dichtstbijzijnde supermarkt zich gemiddeld op een loopafstand van 900 meter (CBS, 2010). Acht op de tien Nederlanders hebben binnen een afstand van 1 kilometer minimaal één supermarkt. Deze afstand is laag vergeleken met onze buurlanden (CBS, 2010). Indien de ontwikkeling van het supermarktbestand wordt vergeleken met de ontwikkeling van het winkelbestand van de reguliere detailhandel³ komt er een tegenstrijdig beeld naar voren. In de periode 2008 – 2013 is de winkeldichtheid in Nederland met twee procent afgenomen, tot 570 winkels per 100.000 inwoners (CBS, 2014). Deze daling van het aantal winkels is

² Mini-supermarkten hebben een winkeloppervlakte <150 meter.

³ Detailhandelsvestigingen zonder de markthandel, internethandel en postorderbedrijven en benzinstations.

in korte tijd een landelijke trend geworden. De kleinere gemeenten zijn het hardst getroffen met maximale dalings-percentages tot -10% (CBS, 2014). Het beeld van het veranderende winkellandschap geldt voor zowel de reguliere detailhandel als de supermarktbranche. De verdeling van de supermarkten op lokaal niveau laat namelijk eveneens grote verschillen zien. Dit in aansluiting op de trend dat steeds meer lokale zelfstandige supermarktondernemingen de deuren moeten sluiten en landelijke supermarkt-formules vooral winkels openen in de steden (Trouw, 2014). De landelijke supermarktconcerns richten zich steeds meer op de klant en kiezen derhalve voor een locatie waar veel klanten wonen. Hierdoor ziet de huidige verspreiding en concentratie van supermarkten in Nederland er als volgt uit:



Figuur 2.1: Plaatsen zonder supermarkt (=rood) (Locatus, 2014)



Figuur 2.2: Concentratie nieuwe supermarkten (=groen) (Locatus, 2014)

Het CBS heeft samen met het PBL onderzoek gedaan naar de demografische ontwikkelingen in de nabije toekomst. Uit dit onderzoek is gebleken dat de regionale bevolkingsgroei tot 2025 varieert in gebieden met krimp óf met groei. Het zijn vooral de perifere regio's langs de randen van Nederland, waar bevolkingskrimp optreedt of wordt voorzien (PBL & CBS, 2013). Daarentegen spelen de vier grote steden en een aantal middelgrote gemeenten buiten de Randstad een belangrijke rol als centra van bevolkingsgroei (PBL & CBS, 2013). In het afgelopen decennium heeft de groei van het aantal nieuwe supermarkten voornamelijk plaatsgevonden in de vier grote steden. Het groeipercentage in de G4 was bijna +60%(!), zie tabel 2.1. De bevolkingstoename over dezelfde periode komt gemiddeld uit op +10% (CBS, 2014). Hieruit kan geconcludeerd worden dat in en rond de grote steden een verdere concentratie is te zien van het aantal supermarkten. De supermarktconcerns volgen de mensen, die steeds meer naar de stad trekken. In die zin is er een zekere relatie te herkennen tussen de ontwikkeling van het inwonertal c.q. bevolkingssamenstelling en de concentratie van nieuwe supermarkten in Nederland.

Tabel 2.1: Groei aantal supermarkten G4 2003-2013

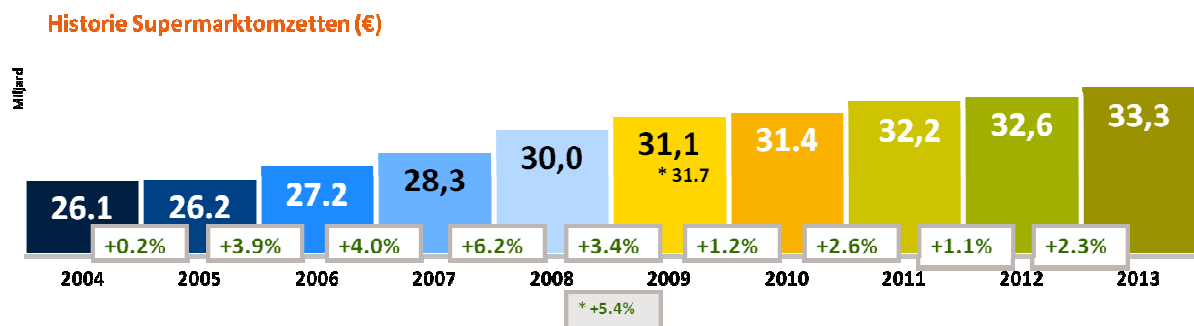
Aantal supermarkten + mini-supers				
Woonplaats	2003	2013	Vershil	Vershil (%)
Amsterdam	211	359	+148	70,1%
Rotterdam	184	278	+94	51,1%
Den Haag	194	281	+87	44,8%
Utrecht	72	122	+50	69,4%

Bron: Locatus 2014

2.3 Huidige marktomstandigheden

Supermarktvastgoed is een aparte asset-klasse binnen het winkelvastgoed. Dit komt doordat supermarkten een specifiek onderscheidend karakter hebben ten opzichte van de reguliere detailhandel en ook andere sectoren. Mede door de huidige marktomstandigheden in kaart te brengen kan hier een beter beeld bij worden gevormd.

De supermarktbranche kenmerkt zich door een steeds verdere afname van het aantal formules. Dit als gevolg van een toenemend aantal overnames (Strabo, 2014). Daarnaast bedraagt de jaarlijkse omzet in de branche bijna €34 miljard. Dat is een aandeel van ruim 83% in de gehele voedings- en genotmiddelenmarkt en 40% van de totale detailhandel (Deloitte, 2014). Deze omzet neemt consequent van jaar op jaar toe, zie ook figuur 2.3. In bijlage C is te zien dat de supermarktbranche als enige branche binnen de detailhandel een constante positieve omzetontwikkeling weet te genereren, deels ten koste van de overige voedings- en genotmiddeleninvesteringen.

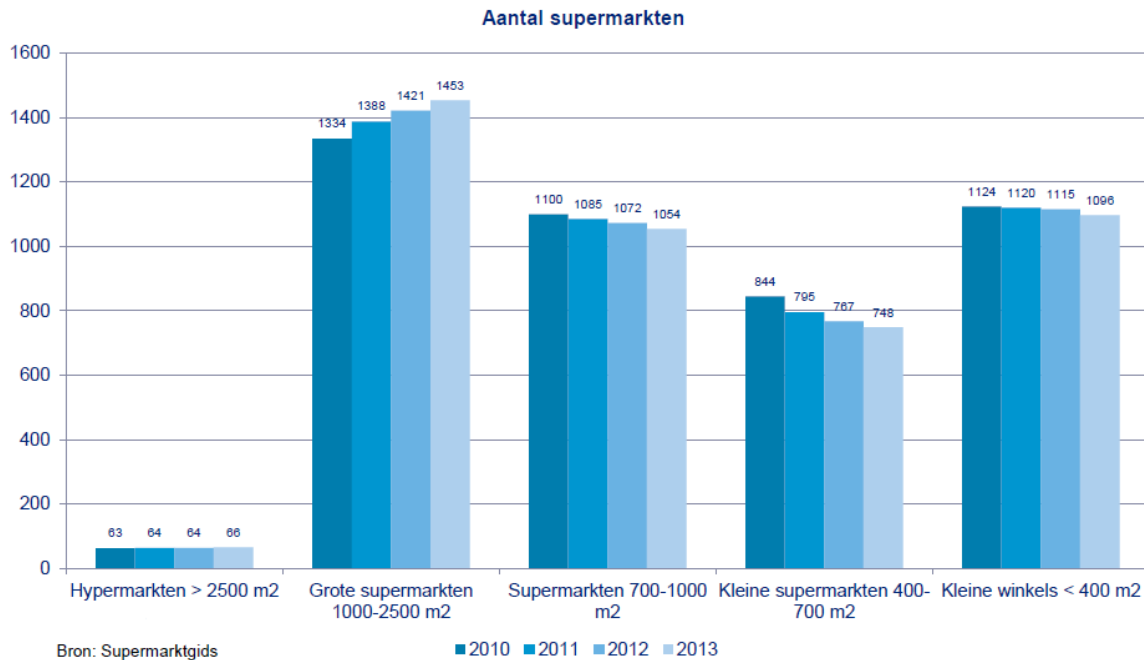


Figuur 2.3: Historie supermarktomzetten x miljard (GfK, 2014)
* 2009 o.b.v. 53 weken

Ondanks deze hoge omzetten vallen de winstmarges per supermarkt laag uit. De bruto winstmarge binnen de levensmiddelenmarkt ligt gemiddeld op 26% en het gemiddelde netto resultaat over de omzet bedraagt circa 2% (SuperVastgoed, 2014). Ter vergelijking: bij de non-foodsector wordt een gemiddelde bruto winstmarge gehanteerd van 41% met een netto bedrijfsresultaat van circa 4% (HBD, 2013). Het relatieve verschil in de winstmarges komt daarmee uit op 100%. Voor beide sectoren geldt dat met name de personeelskosten een grote kostenpost vormen in het verschil tussen de bruto winstmarge en het netto bedrijfsresultaat. Andere kostenposten zijn de huisvestingskosten, verkoopkosten en overige kosten. Het behalen van extra bedrijfsresultaat is derhalve alleen mogelijk door een efficiëntere bedrijfsvoering, betere inkoopcondities en minder (arbeids-)kosten. Gezien het lage netto resultaat lijkt een nieuwe prijzenoorlog op korte termijn niet waarschijnlijk.

De lage bedrijfsresultaten voor supermarkten zijn een teken dat er sterke concurrentiestrijd gaande is tussen de verschillende formules (en met de zelfstandigen). Bij deze concurrentiestrijd is het van belang dat een bepaalde formule aantrekkelijke inkoopcondities kan afdwingen bij de leveranciers. Dit wordt ook wel inkoopmacht genoemd. Voor een groei in de inkoopmacht is een groei van de omzet noodzakelijk. Schaalvergroting is daarbij een belangrijke factor. Om die reden zijn supermarkt-concerns bereid om grote investeringen te doen in nieuwe vestigingslocaties, in nieuwe mogelijkheden tot schaalvergroting en in de overname van concurrenten. Een bekend voorbeeld hiervan is de overname van C1000 Supermarkten door Jumbo Supermarkten in 2012. De toename

van het aantal fusies komt voort uit het feit dat de locaties voor supermarktvastgoed sterk gereguleerd zijn in de Nederlandse ruimtelijke ordening. Gemeenten reguleren het aantal supermarkten per gebied door middel van bestemmingsplannen (DTZ, 2011). Hierdoor is het aantal locaties beperkt. Kortom, het aanbod is schaars terwijl de vraag naar goede locaties (zeer) hoog is.

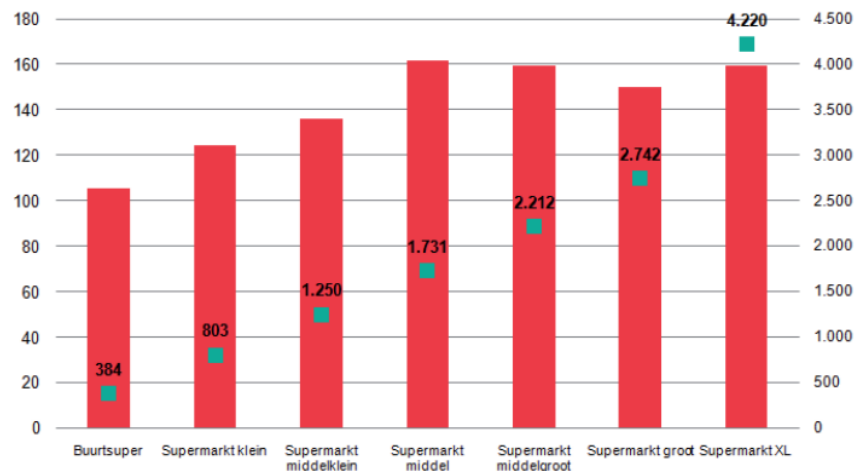


Figuur 2.4: Aantal supermarkten 2010-2013 (Deloitte, 2014)

Bovenstaande figuur laat een tweeledige ontwikkeling zien in de supermarktbranche. Enerzijds neemt het aantal supermarkten tot een oppervlakte van 1.000m² af, aangezien de omzet per vierkante meter winkeloppervlakte niet verder uitgebreid kan worden en derhalve minder interessant is. Anderzijds is er een duidelijke trend te zien in een verdere toename van het aantal supermarkten met een oppervlakte tussen de 1.000m² en 2.500m². Omzetvergroting is hier wel mogelijk en dat maakt de druk op de markt voor dit type supermarktvastgoed hoog. In bijlage D is een verdere specificatie bijgevoegd over de recente ontwikkeling van het aantal supermarkten in relatie tot het aantal vierkante meters winkelvloeroppervlakte, afgekort wvo. In de afgelopen 10 jaar is de gemiddelde supermarkt qua vloeroppervlakte gemiddeld 20% groter geworden (Locatus Explorer, 2014).

Het aantal vierkante meters per supermarkt is van invloed op de huurprijzen. De grootte van supermarkten bepaalt in sterke mate de hoogte van de huurprijs per vierkante meter (DTZ, 2011). Dit blijkt uit een onderzoek van DTZ Zadelhoff, dat betrekking heeft op circa 1.700 supermarktlocaties. Uit dit onderzoek is gebleken dat het gemiddelde huurprijsniveau van een Nederlandse supermarkt €137,- bedraagt per vierkante meter per jaar in 2011. In figuur 2.5 zijn de huurprijzen weergegeven naar supermarktgrootheid. Bij kleine buurtsupermarkten ligt het gemiddelde huurprijsniveau 30% lager. Grotere supermarkten betalen gemiddeld 16% meer per vierkante meter dan het landelijk gemiddelde. De hoogste huurprijs per vierkante meter wordt betaald voor een supermarkt met een grootte van 1.731 m² (DTZ, 2011). Recentere marktgegevens, met een dergelijk onderzoeksomvang, zijn niet beschikbaar. Daar waar de huurprijs per vierkante meter bij grote supermarkten hoger ligt,

valt te verwachten dat ook de koopprijs per vierkante meter hoger ligt. Dit in verband met de kapitalisatiefactor ten opzichte van de huurprijs.



Figuur 2.5: Huurprijzen naar supermarktgrootte (DTZ, 2011)
per m2 in euro (links) en gemid. oppervlakte per type (rechts)

Bij het bepalen van de hoogte van de huurprijs wordt rekening gehouden met het bedrag dat consumenten besteden aan de dagelijkse boodschappen. Dit bedrag is gekoppeld aan het gemiddeld besteedbaar inkomen van de consument. Een regio met hoge inkomens besteedt relatief gezien een lager deel van het inkomen aan boodschappen maar per saldo ligt het bedrag wel hoger. Dit verklaart ook de regionale verschillen in Nederland (DTZ, 2011).

De schaarste op de aanbodzijde van de markt en de jaarlijks toenemende omzetontwikkeling van de supermarktbranche hebben er voor gezorgd dat beleggers genoeg nemen met steeds lagere rendementen. Uit het onderzoek van DTZ Zadelhoff is eveneens gebleken dat de kapitalisatiefactor is toegenomen van 12 à 13 keer de jaarhuur in 2001 naar 14 à 15 keer de jaarhuur in 2011 (DTZ, 2011). Het gaat hier dan om goed presterende supermarkten op een strategische locatie. Dit betekent dat de waarde van supermarktvastgoed gestaag is toegenomen en dat beleggers deze mogelijkheid van beleggen steeds vaker zien als een 'veilige haven'. Een voorbeeld uit de praktijk: Altera Vastgoed N.V. gebruikt een theoretische jaarhuur (yield) van 7,6 op haar supermarktbeleggingen. Dit komt neer op een kapitalisatiefactor van 13 keer de jaarhuur (Altera, 2014).

Ondanks de eerder genoemde regionale verschillen in huurprijzen is er weinig verschil in het rendement tussen de regio's onderling. Dit komt doordat de omvang en de huurprijs van een supermarkt wordt afgestemd op het aantal inwoners in een verzorgingsgebied (DTZ, 2011). Resumerend kan gesteld worden dat de grootte van de supermarkt, de hoogte van de bestedingen en de bevolkingsomvang van het verzorgingsgebied belangrijke factoren zijn voor een supermarkt om te kiezen voor een bepaalde nieuwe vestiging.

2.4 Taxatie marktwaarde

De waarde van een supermarktpand wordt voor het grootste deel bepaald door de kwaliteit van de huurder en zijn omzet, daarna door de inhoudelijke aspecten van het huurcontract (SuperVastgoed, 2014). De gemiddelde omzet van een Nederlandse supermarkt komt uit op circa €200.000,- per week

ofwel €10,4 mio per jaar (Annexum, 2014). De huisvestingskosten bedragen circa 2% à 3% van de omzet waardoor een belegger kan rekenen op een jaarlijkse inkomstenstroom van circa €260.000,- (Annexum, 2014). Deze omzet wordt bepaald door het aantal inwoners in het verzorgingsgebied vermenigvuldigd met de bestedingsfactor per eenheid en de mate van concurrentie door andere supermarkten. Vervolgens is de behaalde brutomarge afhankelijk van de omzethoogte en het besteedbare inkomen. Deze aspecten zijn van groot belang voor een belegger bij het analyseren van een potentiële investering (Annexum, 2014). Overigens is de waardebepaling op basis van de huur maar een deel van het verhaal en dient de rendementseis vanuit de belegger ook meegenomen in de berekening van het BAR.

Tevens dient opgemerkt te worden dat de marktwaarde van een supermarktpand lokaal wordt bepaald. Bij het beoordelen van een potentiële investering wordt er gekeken naar zowel de kwaliteit van het pand als naar het aantal bijbehorende parkeerplaatsen. Indien een locatie in het centrum van Amsterdam beschikt over tien parkeerplaatsen, dan wordt dit gezien als een luxe. Beschikt een supermarktpand in een Vinex-wijk over tien parkeerplaatsen, dan betekent dit veelal het einde van de exploitatie. De kwaliteit van het pand maakt derhalve lokaal het verschil (SuperVastgoed, 2014). Een andere factor die van invloed is op het bepalen van de marktwaarde is de kwaliteit van het huurcontract. Daarbij zijn de lengte van het huurtermijn samen met de huurprijs, in relatie tot de omzet, de belangrijke eigenschappen van het huurcontract. Voor een belegger is een huurcontract met een huurtermijn van meerdere jaren interessant aangezien het zorgt voor zekerheid en stabiele inkomsten. De waarde van een dergelijk huurcontract ligt dan ook hoger. In de praktijk wordt veelal een huurtermijn afgesproken van 10 à 15 jaar (SuperVastgoed, 2014) (Annexum, 2014).

De ontwikkeling van de supermarktbranche, zoals eerder omschreven, wordt gekenmerkt door minder supermarkten en grotere oppervlakten. Grote supermarktpanden op goede locaties zijn zeer schaars en gewild. De sterke concurrentiestrijd zorgt ervoor dat de prijs voor een supermarktlocatie snel boven de feitelijke marktwaarde uitkomt. Het is dan ook eerder regel dan uitzondering dat er een additioneel geldbedrag, in de vorm van sleutelgeld c.q. tippremie, wordt betaald door de nieuwe eigenaar⁴. Deze bedragen worden over het algemeen niet opgenomen in de kadastrale registers en zijn derhalve niet openbaar inzichtelijk. Deze intransparantie zorgt voor onzekerheid en mogelijk hoge fluctuaties bij het bepalen van de feitelijke marktwaarde. Om die reden is er voor gekozen om op een alternatieve wijze de marktwaarde te bepalen. In hoofdstuk 4 wordt hier inhoudelijk verder op in gegaan.

2.5 Trends en ontwikkelingen

Actuele trends en ontwikkelingen op het gebied van supermarktvastgoed richten zich met name op de komst van XL-supermarkten en het doen van online bestellingen, in de vorm van Pick-Up-Points (PUP). De XL-supermarkt is een supermarkt met een oppervlakte van >2.500m² wvo. Op dit moment zijn er 64 XL-supermarkten in Nederland, waarvan 80% in handen is van Jumbo of Albert Heijn (BSP, 2014). Dit aantal neemt in de komende jaren gestaag toe door nieuwbouwontwikkelingen in o.a. Amsterdam-Noord, Tilburg, Kerkrade en Steenwijk (BSP, 2014). De groei gaat echter minder snel dan experts hadden verwacht. Met name de frictie tussen de gedroomde en haalbare locaties in

⁴ Telefonisch contact d.d. 27-10-2014 met dhr. G. Groote van George Groote Commitment.

grootstedelijke gebieden blijkt voor spanning te zorgen in de praktijk (BSP, 2014). Het is dan ook de vraag of de XL-supermarkt zich in de toekomst verder gaat ontwikkelen of dat er een plafond komt aan het aantal vierkante meters per supermarkt. Opvallend is dat de huurprijs van XL-supermarkten hoger ligt dan bij andere supermarkten. Dit valt grotendeels te verklaren uit het feit dat dergelijke XL-supermarkten 'anchor stores' zijn in een winkelgebied waardoor ze een grote aantrekkingskracht hebben op het publiek (Pitt, 2009). Deze passantenstroom is van belang voor het behalen van de gewenste omzetgroei en door het schaarse aanbod in de markt ligt de huurprijs relatief hoog.

De tweede ontwikkeling voor de komende jaren vormt de opkomst van Pick-Up-Points in Nederland. Dit zijn afhaalpunten waar mensen hun boodschappen kunnen ophalen, die zij eerder online hebben besteld. In zekere mate wordt er afgestapt van de zelfbediening en gaat de consument weer terug naar de volledige bediening. Het aantal Pick-Up-Points is de afgelopen jaren sterk gestegen tot 400 stuks. Dit is bijna 10% van het totaal aan supermarkten in Nederland (Rho, 2014). Albert Heijn is een voorloper in de markt (Ahold, 2013). Ondanks de stijging van het aantal Pick-Up-Points, ontwikkelt de online verkoop van boodschappen zich niet zo hard als eerder werd voorspeld (SuperVastgoed, 2014). De invloed van e-commerce op de ontwikkeling van supermarktvastgoed, zowel in positieve als negatieve zin, is vooralsnog gering (Gorczyński, 2014). De grootste uitdaging ligt momenteel in het creëren van een rendabel businessmodel aangezien de arbeidskosten verder toenemen (Annexum, 2014). Er zijn dan ook uiteenlopende concepten en locatietypen ontwikkeld. De toekomst moet uitwijzen of beide trends een permanente plek gaan innemen in het dagelijkse patroon van boodschappen doen.

2.6 Resumé

De afgelopen zestig jaar heeft de supermarkt zich razendsnel ontwikkeld van een winkel van de zelfstandige kruidenier op de hoek tot (multi-)nationale supermarktconcerns met miljarden euro's omzet op jaarbasis. De omzet van deze supermarkten groeit consequent door schaalvergroting en inkoopmacht de belangrijkste factoren zijn voor het behalen van een winstgevend exploitatie. Ondanks deze hoge omzetvolumes is het netto rendement à 2% relatief laag. Daarmee onderscheidt de supermarktbranche zich van de reguliere detailhandel, die sinds de kredietcrisis veelal heeft te maken met een omzetsdaling en het sluiten van winkels. Qua beleid volgen de supermarktconcerns steeds meer de mensen die naar de stad toe trekken. De concentratie van het aantal nieuwe supermarktpanden richt zich dan ook op de (vier) grote steden in Nederland; op lokaal niveau zijn er grote verschillen waar te nemen. Daarnaast neemt zowel het aantal supermarktformules als het totaal aantal supermarktpanden af maar stijgt de oppervlakte per supermarkt als gevolg van de vereiste schaalvergroting. Voor de groei in inkoopmacht is de groei van omzet noodzakelijk. Dit is te bereiken door meer omzet in de bestaande winkels, door overnames en door de groei van het aantal panden.

Supermarktvastgoed is een aparte asset-klasse en is niet te vergelijken met regulier winkelvastgoed. De huurprijzen liggen op een absoluut gezien hoog niveau en de goede supermarktlocaties zijn schaars en zeer gewild. Daarnaast is deze branche minder conjunctuurgevoelig. Bovendien profiteert de reguliere detailhandel meer van de aanwezigheid van deze 'anchor stores' dan andersom. Beleggers beginnen deze nichemarkt steeds meer te ontdekken met als gevolg dat de waarde gestaag toeneemt.

3. Beleggen in supermarktvastgoed

Er wordt al decennia lang onderzoek gedaan om het rendement en risico op een vastgoedbelegging te bepalen (Geltner et al, 2007). De dynamiek op de vastgoedmarkt en de continue wens van beleggers om de toekomst te kunnen voorspellen, dan wel vroegtijdig in te spelen op toekomstige ontwikkelingen, hebben er toe geleid dat er een grote hoeveelheid informatie beschikbaar is over dit onderwerp. In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van relevante conclusies uit voorgaande onderzoeken. Daarbij worden de relevante theorieën, ten aanzien van het rendement en risico van beleggingen, gebruikt om het onderzoek verder te plaatsen binnen een theoretisch kader. Dit theoretisch kader geldt als basis voor de verdere uitwerking van het onderzoek.

Allereerst volgt in paragraaf 3.1 een korte uiteenzetting over het beleggen in onroerend goed. Vervolgens wordt in paragraaf 3.2 de definiëring van het BAR nader beschouwd. In paragraaf 3.3 wordt ingegaan op het rendement en risico van een vastgoedbelegging. Daarbij wordt extra aandacht besteed aan de risicofactoren. Eerdere onderzoeksbevindingen over het BAR, risico's en de huurprijsebepalende factoren voor winkelvastgoed passeren de revue in paragraaf 3.4. De focus ligt daarbij op het bepalen van de endogene en exogene factoren die van invloed zijn op het BAR. Op die manier kan begrepen worden waarom het BAR een sterk lokaal karakter heeft en derhalve kan afwijken van het landelijk gemiddelde. De potentiële determinanten die van invloed zijn op het BAR worden vervolgens geselecteerd. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een deelconclusie in paragraaf 3.5. Daarin bevindt zich het resultaat van de literatuurstudie voor het onderhavige onderzoek, welke is samengevat tot een vijftal onderzoekshypothesen.

3.1 Belegging in onroerend goed

Geltner et al. (2007) gaan in “Commercial Real Estate Analysis and Investments” uitvoerig in op het beleggen in onroerend goed. Genoemde publicatie is gebruikt om de hoofdkenmerken van het beleggen in onroerend goed kort en bondig te introduceren. Onroerend goed wordt gedefinieerd als alles wat niet verplaatsbaar is, te weten de grond en de gebouwen. Onder dit begrip vallen woningen, winkels, kantoren en bedrijfsgebouwen maar ook bijvoorbeeld de infrastructuur (Marquard & Brouwer, 2013). De termen onroerend goed en vastgoed worden in de praktijk veelvuldig met elkaar afgewisseld.

“Onder beleggen in onroerend goed wordt verstaan het – direct dan wel indirect – vastleggen van vermogen in onroerend goed, met het doel om uit de exploitatie en verkoop van het onroerend goed een toekomstige stroom geldelijke opbrengsten te realiseren” (Van Gool, 2007).

Het is mogelijk om op verschillende manieren te beleggen in onroerend goed: direct (stenen) of indirect (beursgenoteerd of besloten fondsen). De voordelen van het direct beleggen in vastgoed zijn: een stabiele inkomstenstroom, rendement op lange termijn, inflatiebestendigheid en de mogelijkheid tot het voeren van actief management. Er is ook een andere kant van de medaille. De bekende nadelen van direct vastgoed zijn: illiquiditeit, hoge transactiekosten, hoge eenheidsprijzen en kennisintensiteit.

Een belegger kan er ook voor kiezen om indirect te beleggen in vastgoed. Dit kan door aandelen te kopen van beursgenoteerde vastgoedbedrijven zoals Unibail-Rodamco, ECP, Wereldhave of NSI dan wel door in niet-beursgenoteerd vastgoed te beleggen. De voordelen hiervan zijn dat het mogelijk is om risico's te spreiden. Dit in aansluiting op de Moderne Portefeuille Theorie van Markowitz. Daarnaast is de informatievoorziening en liquiditeit hoger bij indirect vastgoed en kan gebruik gemaakt worden van de schaalvoordelen en expertise van het management. Ook aan deze vorm van beleggen zijn nadelen verbonden. Zo is er geen directe zeggenschap over het desbetreffende vastgoedobject en is de volatiliteit van de beurs hoger, wat zich niet uitbetaalt in een extra rendement (Marquard & Brouwer, 2013).

Tot slot heeft een belegger de mogelijkheid om te investeren in indirecte niet-beursgenoteerde vastgoedfondsen. Deze vorm is het meest illiquide aangezien het duurder is én meer tijd kost om te desinvesteren. Het voordeel is echter wel dat de waarde (net asset value) van de assets constanter is en accurater te taxeren in vergelijking met beursgenoteerd vastgoed (Marquard & Brouwer, 2013). Een voorbeeld van een niet-beursgenoteerde beleggingsmogelijkheid in supermarktvastgoed is het Nederlandse supermarktfonds van Annexum B.V. te Amsterdam.

3.2 Definiëring van het BAR

Het BAR is een veelvuldig toegepaste waarderingmethode om de aankoopwaarde op een vastgoedbelegging te bepalen. In de bestaande literatuur wordt het BAR op vier manieren gedefinieerd. Ten Have (2007) en Van Gool (2007) definiëren het BAR als het op het moment van verwerving geraamde bruto beleggingsresultaat. Dit is uitgedrukt in een percentage dat gedurende het eerste jaar van exploitatie op een (aangenomen) investering in een vastgoedobject is te behalen. Daarbij wordt geen rekening gehouden met vergoedingen voor vreemd vermogen of exploitatiekosten.

De definities van Ten Have en Van Gool zijn in zekere mate overeenkomstig met die van Keeris. Keeris (2001) definieert het BAR als het gedurende het eerste volledige jaar van exploitatie behaalde, dan wel –afhankelijk van de context– geprognosticeerd te behalen beleggingsresultaat op een vastgoedinvestering, uitgedrukt als percentage van de gerealiseerde, respectievelijk geraamde, bruto huuropbrengst uit exploitatie, op basis van de feitelijke verhuursituatie, ten opzichte van de (aangenomen) verwervingskosten.

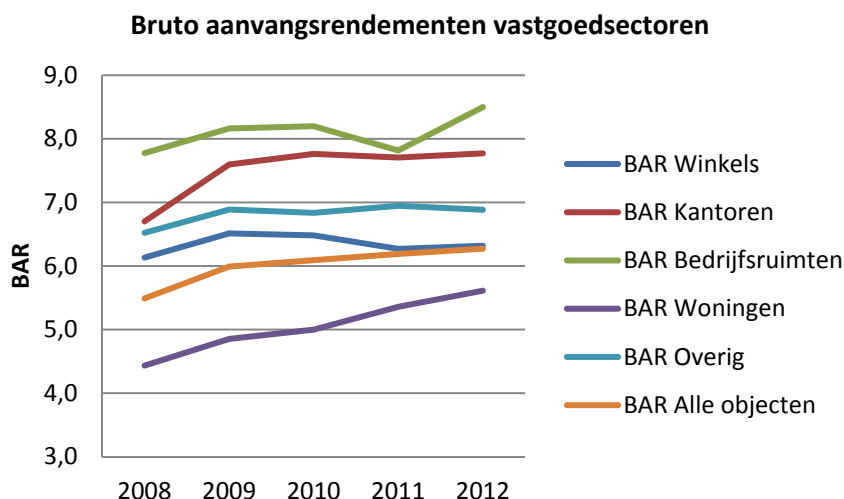
Het geprognosticeerde beleggingsresultaat, uitgedrukt in een percentage, wordt in bovenstaande definities vaak aangenomen als een rendementsbegrip. Van Bosse et al. (2005) spreken dit als enige tegen en definiëren het BAR als “een ratio tussen de markthuur en de investering”. Vanuit dit perspectief kan het BAR worden gezien als een benchmark voor de waardering van een vastgoedobject. Besloten is om in dit onderzoek de eerstgenoemde definitie van Ten Have en Van Gool te hanteren als BAR-methode aangezien het een relatief eenvoudige methode betreft met een beperkt aantal variabelen. Daarnaast is het resultaat van de waardebepaling goed communiceerbaar.

De BAR-methode is in staat om de actuele waarde van een vastgoedobject eenvoudig te berekenen. Dat is een belangrijk voordeel van deze waarderingmethode en de reden dat deze methode vaak wordt toegepast in de praktijk. Er zijn echter ook nadelen. De BAR-methode heeft als groot nadeel

dat alleen het aanvangsjaar wordt meegenomen. Hierdoor is er geen inzicht in de toekomstige kasstromen. Tevens kan er niet gewerkt worden met een variabele groeivoet van de cashflows en gaat de methode uit van een oneindige cashflow. Bij de Discounted Cashflow (DCF-) methode kunnen deze aspecten wel meegenomen worden. Hierdoor is er discussie ontstaan binnen de vastgoedmarkt over de kwaliteit van de waarderingmethoden (Karlsson, 2003). Desalniettemin is de BAR-methode een geschikte waarderingmethode indien het vastgoed aan de volgende voorwaarden voldoet: langdurig verhuurd, stabiele inkomsten en beschikkend over een courant karakter (Karlsson, 2003). De DCF-methode is beter toepasbaar in het geval van sterk fluctuerende cashflows.

Het BAR wordt ontleend aan rendementen die in de markt zijn gerealiseerd bij recente transacties van vergelijkbare panden (Verhaegh, 2005). Op die manier fungeert het BAR als een kengetal voor beleggers. Beleggers hebben namelijk de intentie om beleggingskansen snel met elkaar te vergelijken, ondanks de heterogeniteit van het vastgoed. Professionele beleggers zijn doorgaans goed op de hoogte van de actuele marktgegevens en kunnen zodoende bepalen of het desbetreffende vastgoedobject c.q. fonds interessant is om in te beleggen. Gebouwen met een laag bruto aanvangsrendement staan over het algemeen synoniem voor een laag risicoprofiel en vice versa.

Mede door de opkomst van het internet is de beschikbaarheid van marktgegevens sterk toegenomen in Nederland. Hierdoor is de transparantie van de vastgoedmarkt verbeterd. Prominente vastgoedadviseurs zoals CBRE, DTZ of JLL publiceren regelmatig marktrapporten met daarin gegevens over de bruto aanvangsrendementen van allerlei typen vastgoed op nationaal en internationaal niveau. Deze rapporten geven een beeld van het gemiddelde BAR in de markt. Daarbij dient opgemerkt te worden dat de uitkomsten kunnen verschillen als gevolg van gehanteerde begrippen, regio-afbakening en de gebruikte dataset. De IPD is een onafhankelijk onderzoeksbureau en publiceert de bruto aanvangsrendementen die zijn opgegeven door de institutionele beleggers. Om een indruk te geven van de huidige marktgegevens is onderstaande tabel ingevoegd.



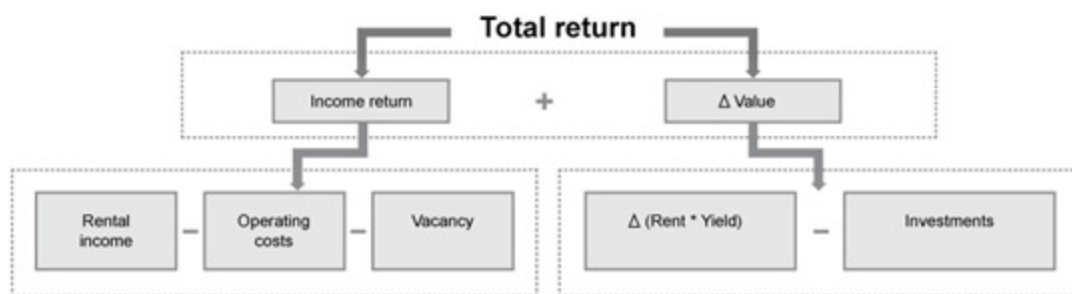
Figuur 3.1: Aanvangsrendementen vastgoedsegmenten (Bron: IPD, 2012⁵) (Illustratie; eigen bewerking).

⁵ Voor dataverzoeken van studenten m.b.t. informatie uit de diverse door IPD verzorgde indices heeft IPD een apart portal ingericht. Hierin zijn gegevens uit de diverse indices met een jaar vertraging te raadplegen.

Figuur 3.1 laat een aantal interessante ontwikkelingen zien in de markt. De aanvangsrendementen in alle vastgoedsectoren zijn sterk gestegen tussen 2008 en 2009. Dit is grotendeels te verklaren door de mondiale crisis op de financiële markten en de toenemende onzekerheid in het vastgoed. De impact van de crisis is terug te zien in een lichte opwaartse lijn van het aanvangsrendement in de resterende jaren, behalve die van de winkels en het overige vastgoed. Bij het segment winkelvastgoed wordt in de markt een BAR van 6,3% gehanteerd. Dit is echter met de peildatum september 2012. ABN AMRO (2014) hanteert in haar publicatie “*Retaillocaties in 2020 – De nieuwe winkelkaart van Nederland*” een gemiddeld BAR van 6,55%, met als peildatum 2013. In dit onderzoek wordt dit percentage als referentiecategorie gebruikt aangezien de andere gegevens ook geijkt zijn met dezelfde peildatum.

3.3 Rendement en risico op vastgoedbeleggingen

Het uitgangspunt van een belegger is, zoals eerder beschreven, om een zo hoog mogelijk rendement te behalen bij een gegeven risico. Het algemene doel van iedere belegger is in dat geval om, onafhankelijk van het type belegger of type vastgoed, inkomsten te genereren en een waardeinstijging te realiseren (Geltner et al, 2007). Het totale rendement op een belegging bestaat zodoende uit het directe rendement en het indirecte rendement.



Figuur 3.2: Opbouw rendement vastgoedbelegging (Geltner & Miller, 2007; eigen bewerking)

Een belegger kan op twee manieren het BAR vaststellen. In figuur 3.2 staat het BAR aangeduid als yield. De eerste manier is om de huurwaarde van het aanvangsjaar te delen door de verwervingskosten (Karlsson, 2003). De formule is daarbij als volgt:

$$BAR \text{ v.o.n.} = (BRUTO \text{ JAARHUUR IN JAAR VAN AANKOOP} / AANKOOPPRIJS \text{ VRIJ OP NAAM}) \times 100\%$$

Bij de tweede manier wordt het BAR opgebouwd vanuit een economisch perspectief. Bij deze waarderingmethode is het BAR een optelsom van risico's en opslagen. Risico is gedefinieerd als de spreiding rond het gemiddelde of verwachte rendement. Hoe hoger het risico, des te hoger de rendementseis van een belegger. Het risicovrije rendement op een 10-jarige staatsobligatie wordt vaak als basis gebruikt bij deze methode. Dit wordt ook wel het reëel rendement genoemd.

Afhankelijk van de risico's van het vastgoedobject en de ontwikkelingen van de economie kunnen risicopremies aan de berekening worden toegevoegd (Ten Have, 2007). Het BAR vormt feitelijk de rendementseis voor de belegger en kan opgebouwd worden uit zes componenten. De wiskundige formule is als volgt:

$$BAR = R(E) + I(V) + R(P) + R(PO) - G$$

BAR = Bruto aanvangsrendement.

R(e) = Reëel rendement.

I(v) = Verwachte inflatie.

R(p) = Risicopremie.

R(po) = Risicopremie voor niet risico gerelateerde kosten.

G = Groei/indirect rendement.

Alle componenten hebben een positieve correlatie met het BAR, met uitzondering van de indirecte groeicomponent. De groeicomponent vertoont een negatieve correlatie met het BAR aangezien een hogere waarde leidt tot een lager bruto aanvangsrendement (Bakker, 2006). De hoogte van de risicopremie [R(p)] zegt iets over het risicoprofiel van een belegging en wordt mede bepaald door endogene en exogene factoren. Deze factoren van het BAR worden nader verklaard aan de hand van relevante theorieën.

3.4 Potentiële determinanten

Uit de bestaande literatuur blijkt dat er reeds veel onderzoek is gedaan naar het bepalen van het rendement en het risico op een vastgoedbelegging. De voorgaande studies zijn enerzijds uitgevoerd om het onderlinge verschil in het BAR aan te tonen per vastgoedtype zoals bijvoorbeeld woningen en kantoren (Ambrose & Nourse, 1993) (Verhaegh, 2005) (Berkhout, 2006) (Windhorst, 2010). Anderzijds zijn er onderzoeken beschikbaar waarin de regionale verschillen in het BAR worden verklaard (Sivitanides et al., 2001). De meest relevante conclusies uit deze voorgaande onderzoeken worden hieronder nader toegelicht.

3.4.1 Exogene factoren

Sivitanides et al. (2001) tonen aan dat de lokale marktomstandigheden een belangrijke rol spelen bij de totstandkoming van het BAR. Mede op basis van historische gegevens en het marktsentiment wordt door beleggers een bepaald verwachtingsbeeld gecreëerd. Daarbij zijn de hoogte van de markthuren, het geschatte risico en de huurinkomstengroei sterk bepalende factoren. Tevens wordt bij het bepalen van het BAR rekening gehouden met macro-economische factoren zoals rente en inflatie.

Almström (2002) gaat hier verder op in en veronderstelt in zijn onderzoek dat het niet mogelijk is om de onderlinge determinanten van het BAR op een rationele wijze te beoordelen in relatie tot de prijs. Dit is het gevolg van 'lagging' en 'smoothing' binnen de vastgoedmarkt. Dit wordt veroorzaakt door intransparantie en onvoldoende informatie over transacties op de vastgoedmarkt, met als gevolg dat taxateurs een voorzichtige houding aannemen ten aanzien van veranderingen in de markt.

Sivitanidou en Sivitanides (1999) hebben eveneens onderzoek gedaan naar de bepalende factoren van het rendement. Hieruit blijkt dat het BAR cyclisch is en verschilt in de loop der tijd. Dit geeft informatie over de afzonderlijke determinanten. De onderzoekers hebben geanalyseerd dat een aantal lokale factoren een belangrijke rol spelen in het proces, zoals: de locatie, lokale werkgelegenheid, leegstandspercentages en historische cijfers met betrekking tot huren. De

onderzoekers zijn verder tot de conclusie gekomen dat het rendement een relatie vertoont met de kapitaalmarkt maar dat de lokale factoren duidelijk een grotere invloed hebben in het totaal. Vanuit dit perspectief kan gesteld worden dat de vastgoedmarkt grotendeels een lokale gesegmenteerde markt is.

Uit bovenstaande onderzoeken kan geconcludeerd worden dat een belegger exogene en endogene variabelen moet analyseren en verwerken tot een algeheel rendement-risicoprofiel van een belegging. De exogene variabelen hebben betrekking op zowel de macro-economische omstandigheden als de lokale karakteristieken van de markt. Rente en inflatie vanuit de kapitaalmarkt zijn bepalende macro-economische factoren terwijl de lokale marktkenmerken worden bepaald door: de locatie, hoogte van de markthuren, leegstandspercentages (aanbod en opname), lokale werkgelegenheid en de verwachte huurinkomstengroei. De vastgoedmarkt is lokaal gesegmenteerd waardoor er verschillen bestaan in het BAR tussen meerdere markten. Naast bovengenoemde exogene variabelen dient een belegger ook rekening te houden met endogene factoren c.q. huurprijsbepalende factoren die van invloed zijn op de waarde van een supermarkt. Het huurprijsniveau is in grote mate bepalend voor de beleggingswaarde van een supermarkt en dit hangt voornamelijk af van het oppervlak en de geografische ligging. Tevens geldt dat in een regio waar in absolute zin meer geld wordt besteed aan dagelijkse boodschappen, een hogere huur per vierkante meter wordt betaald (DTZ, 2011). In het volgende gedeelte van deze paragraaf wordt verder ingegaan op deze huurprijsbepalende factoren.

Tabel 3.1: Overzicht potentiële exogene invloedsfactoren op het BAR

Auteur	Determinant
Sivitanidou & Sivitanides (1999)	Kwaliteit van de locatie
Sivitanidou & Sivitanides (1999)	Leegstandspercentages
Sivitanidou & Sivitanides (1999)	Lokale werkgelegenheid
Sivitanidou & Sivitanides (1999)	Historistische cijfers m.b.t. huren
Sivitanides et al. (2001)	Markthuur
Sivitanides et al. (2001)	Huurinkomstengroei
Sivitanides et al. (2001)	Risico van het object (geschat)
Sivitanides et al. (2001)	Rente
Sivitanides et al. (2001)	Inflatie
Almström (2002)	‘Lagging’
Almström (2002)	‘Smoothing’

3.4.2 Endogene variabelen

Strijker (2004) heeft tien jaar geleden als eerste onderzoek gedaan naar de bepalende kwaliteitsfactoren van supermarkten in Nederland. Zij heeft onderzoek gedaan naar ruim 1.700 supermarktlocaties met als doel om op een objectieve manier de huurprijs van supermarkten vast te stellen. De kwaliteitsfactoren zijn allereerst gedefinieerd op basis van interviews en de literatuur. Dit heeft geleid tot een onderverdeling van vijf hoofdgroepen namelijk: verzorgingsgebied, omgeving, bereikbaarheid, gebouw en huurcontract. Daarbij bestaat iedere hoofdgroep uit één of meerdere subcategorieën. In het kort bestaat het verzorgingsgebied uit: aantal inwoners, huishoudensgrootte en de bestedingsindex per woonplaats. Het tweede gedeelte omvat de omgeving. Deze hoofdgroep bestaat uit de subcategorieën: ligging (winkelcentra of centrum), aantal concurrenten en de omgevingskwaliteit. De bereikbaarheid is vervolgens als losse categorie opgenomen omdat dit werd gezien als een volwaardige hoofdgroep. De bereikbaarheid is van toepassing op zowel de

consumenten als leveranciers. Daarnaast is de mogelijkheid tot parkeren meegenomen. Onder het gebouw worden de bouwkundige aspecten verstaan zoals het vloeroppervlak, de uitbreidingsmogelijkheden en het onderhoudsniveau. Ten aanzien van het huurcontract wordt alleen inhoudelijk ingegaan op de vereiste elementen conform het Nederlandse huurrecht.

De resultaten uit het onderzoek tonen aan dat de kwaliteitsfactoren: geografische ligging, inwonertal, bestedingsindex en het winkelgebied van invloed zijn op het verklaren van de huurprijs. Een groot aantal variabelen uit de vorige alinea hebben geen verklaringskracht op de huurprijs. De vijf genoemde kwaliteitsfactoren gezamenlijk resulteren in een totaal verklaarde variantie van 55,2%.

Een verdere interpretatie van de resultaten laat zien dat een supermarkt gelegen in het westen van Nederland (Randstad) een hogere huurprijs heeft ten opzichte van de overige landsdelen. Daarnaast bepaalt ook het aantal inwoners van een verzorgingsgebied en/of woonplaats voor een belangrijk deel de hoogte van de huurprijs. Hoe hoger het aantal inwoners, des te hoger de huurprijs per vierkante meter. Indien deze consumenten veel besteden (hoge bestedingsindex) dan heeft ook dit een positieve invloed op de huurprijs. De laatste kwaliteitsfactor betreft de ligging van de supermarkt. Indien een supermarkt onderdeel uit maakt van een overdekt winkelcentrum, dan ligt de huurprijs per vierkante meter gemiddeld €30,- per jaar hoger. Indien een supermarkt gelegen is in het centrum en geen onderdeel uitmaakt van een winkelcentrum, dan is de toegevoegde waarde ca. €18,- per m² per jaar. Het belang van parkeren hangt nauw samen met de ligging. Bij een Vinex-locatie wordt de mogelijkheid tot parkeren hoger gewaardeerd dan bij een supermarkt in het centrum van een stad. Daar is juist het passantenaantal van groter belang.

McCann et al. (2010) hebben onderzoek gedaan naar de relatie tussen huurprijsniveau's en de huurdersmix voor winkelcentra in Engeland. De resultaten uit dit onderzoek laten zien dat zo'n 30% van de verschillen in huurprijsniveaus kan worden verklaard door de variatie in het winkelaanbod. De variatie in dit winkelaanbod bestaat onder andere uit de omvang van het winkelcentrum, gemiddelde winkelomvang, aantal winkels en het aantal branches. De onderzoekers hebben daarmee, naar eigen zeggen als eerste, aangetoond dat het huurprijsniveau valt te verklaren door zowel de kenmerken van de huurder, de winkelruimte en het winkelcentrum te combineren met het verzorgingsgebied. Ondanks deze combinatie blijft de verklaarde variantie steken op 'slechts' 44%.

Van de Staak (2010) heeft in haar afstudeeronderzoek de huurprijsbepalende factoren voor winkelruimte in Nederland onderzocht. Hierbij is het verband onderzocht tussen het huurprijsniveau per jaar in relatie tot de verklarende variabelen. Er wordt onderscheid gemaakt tussen vier categorieën: kenmerken vestigingsplaats, kenmerken winkelunit, marktomstandigheden en passantenaantal. Vervolgens zijn per categorie meerdere variabelen toegevoegd. Deze variabelen gaven een verklaarde variantie van 50,2% in het onderzoek. De belangrijkste resultaten uit het onderzoek van zijn hieronder weergegeven:

- Het passantenaantal, voor de deur of in een winkelcentrum, heeft de grootste invloed op het huurprijsniveau van een winkelruimte. Over het algemeen geldt: hoe drukker, hoe hoger de huurprijs. Overigens bevestigen Majoor en Lokerse (2010) dat het passantenaantal het sterkste verband heeft met de huurprijs.
- Het type locatie (A, B of C) zorgt voor een verschil in de huurprijs; op A-locaties wordt de hoogste huur betaald. Er is een kwaliteitsmaat voor locaties ontwikkeld door het drukste punt (meeste passanten) uit te drukken in een percentage. Dit wordt ook wel het

drukteniveau genoemd. Het druktebeeld van een winkelgebied is te kenmerken als A1 (100-75%), A2 (75-50%), B1 (50-25%), B2 (25-10%) en C (<10%). Wederom geldt dat hoe drukker het is, hoger hoger de huurprijs. Er wordt overigens onevenredig meer huur betaald voor locaties met een drukteniveau van 90 tot 100%.

- Grotere winkelgebieden hebben hogere huurprijzen omdat er grotere winkelcentra zijn met hogere bezoekersaantallen. Over het algemeen geldt: in de grotere steden is het drukker en daar ligt het huurniveau ook hoger. Er wordt bijvoorbeeld meer huur betaald in de Randstad dan in het Noordoosten van Nederland.
- De omvang van de winkelunit speelt een grote rol in het verklaren van de huurprijzen. Er is daarbij sprake van een niet-lineair negatief verband tussen de winkeloppervlakte en de huurprijs. Dit betekent dat naarmate de omvang van een winkelunit toeneemt, de stijging van de huurprijs relatief gezien afneemt.

Nozeman et al. (2012) hebben met de publicatie *“Het Nederlandse winkellandschap in transitie”* een verdiepend inzicht gegeven in de veranderende rol van winkelvastgoed in Nederland. Het Nederlandse winkellandschap is aan verandering onderhevig mede doordat de consument steeds hogere eisen stelt aan de winkelomgeving. Winkelen wordt in toenemende mate gezien als een vorm van vrijetijdsbesteding. Hierdoor worden emotionele factoren zoals sfeer en verblijfswaarde steeds belangrijker. Deze factoren gelden bovenop de functionele kenmerken zoals gemak, efficiency en comfort tijdens het winkelen. De auteurs voegen daar aan toe dat het wel of niet aanwezig zijn van belevingselementen steeds vaker wordt genoemd als een belangrijke drager van onderscheidend vermogen van winkelcentra en mogelijke oorzaak van de toenemende leegstand en afnemende bezoekersaantallen (Nozeman et al., 2012).

“Verblijfskwaliteit lijkt op die manier steeds meer en om uiteenlopende redenen essentieel te zijn om daarmee vorm te geven aan duurzame aantrekkingskracht op de consument. Daar zit de paradox: het is een toegevoegde kwaliteit die zich niet direct commercieel en financieel laat vertalen, maar indirect wel waarde heeft (Nozeman et al., 2012, p. 213).”

Vink (2012) gaat in zijn onderzoek verder in op de belevingswaarde van consumenten. Hiermee sluit Vink (2012) aan op de aanbeveling van Van de Staak (2010) om de verklaarde variantie in de huurprijzen te vergroten en de betrouwbaarheid en inzetbaarheid voor huurprijsschattingen in de praktijk te verbeteren. De onverklaarde variantie van gemiddeld zo’n 50% heeft de onderzoeker gestimuleerd om te onderzoeken of de meer zachte factoren zoals elementen van consumentenbeleving kunnen bijdragen aan nieuwe inzichten in factoren die huurprijverschillen beïnvloeden. De voorgaande onderzoeken waren hoofdzakelijk gericht op de fysieke kenmerken van winkelvastgoed. De resultaten uit het onderzoek hebben de verklaarde variantie met 30% doen toenemen. Dat is bijzonder hoog en er kan derhalve aangetoond worden dat de belevingskwaliteit wél van invloed is op de huurprijverschillen.

“Passanten- en inwoneraantallen blijven belangrijke elementen in de verklaringskracht van huurprijsniveaus, maar gebleken is dat de belevingskwaliteit die raakt aan het ‘comfort of the known’ (gevoel van zekerheid, bekend zijn met en van vertrouwd zijn met) een belangrijke rol speelt (Vink, 2012, p. 53).”

Tabel 3.2: Overzicht potentiële endogene invloedsfactoren op het BAR

Auteur	Determinant
Strijker (2004)	Geografische liggen c.q. locatie
Strijker (2004)	Inwonerstal
Strijker (2004)	Bestedingsindex
Strijker (2004)	Winkelcentrum (J/N)
McCann et al (2010)	Variatie in het winkelaanbod
McCann et al (2010)	Omvang van het winkelcentrum
McCann et al (2010)	Winkelvloeroppervlakte
McCann et al (2010)	Aantal winkels
McCann et al (2010)	Aantal branches
McCann et al (2010)	Kwaliteit verzorgingsgebied
Van de Staak (2010)	Passantenaantal
Van de Staak (2010)	Type locatie (A-B-C)
Van de Staak (2010)	Grootte winkelcentrum
Van de Staak (2010)	Winkeloppervlakte
Van de Staak (2010)	Schaarste winkeloppervlakte
Nozeman (2012)	Sfeer
Nozeman (2012)	Verblijfskwaliteit
Nozeman (2012)	Gemak
Nozeman (2012)	Efficiency
Nozeman (2012)	Comfort
Vink (2012)	Belevingskwaliteit 'comfort of the known'

3.5 Resumé + hypothesen

De economische levensvatbaarheid van een supermarkt valt of staat met het aantrekken van voldoende consumentenbestedingen. Een supermarktonderneming is dan ook gebaat bij het aantrekken van veel passanten. Uit verschillende onderzoeken is gebleken dat winkels die veel passanten trekken en in een koopkrachtig verzorgingsgebied liggen, significant hogere huren (kunnen) opbrengen. De aantrekkingskracht van winkels op consumenten is zodoende bepalend voor de winkelwaarde en derhalve van groot belang voor beleggers in winkelvastgoed. Uit het literatuuronderzoek is gebleken dat er reeds veel informatie beschikbaar is over de totstandkoming van het BAR en de huurprijsbepalende factoren in het winkelvastgoed. Er zijn op zowel nationaal als internationaal niveau meerdere onderzoeken gedaan naar dit onderwerp. Besloten is om in dit onderzoek de definitie van Ten Have en Van Gool te hanteren als BAR-methode. Daarbij geldt dat beleggingen met een laag bruto aanvangsrendement over het algemeen synoniem staan voor een laag risicoprofiel en vice versa. De onderzoeken van de laatste jaren richten zich steeds specifieker op bepaalde vraagstukken en segmenten, waaronder ook het supermarkt-vastgoed. Dit is een positieve ontwikkeling aangezien de kennis op het gebied van sec supermarkt vastgoed zich, anno 2014, nog steeds bevindt in een beginfase. Binnen het vastgoed wordt namelijk aangenomen dat de supermarktbranche qua kenmerken (fysiek en emotioneel) overeenkomt met die van de non-foodsector. Het samenvoegen van de supermarktbranche met de reguliere detailhandel door de IPD onder de noemer 'winkelvastgoed' is daar een goed voorbeeld van. Tot op heden is er echter nog geen onderzoek verricht naar de daadwerkelijke overeenkomsten c.q. verschillen tussen beide sectoren. Het is hierdoor mogelijk dat er, naast de geraadpleegde literatuur over het winkelvastgoed, nog andere huurprijsbepalende factoren van invloed zijn op het BAR. Gemakshalve worden beide sectoren als gelijkwaardig gezien. Er is gebruik gemaakt van de beschikbare literatuur om de potentiële determinanten in relatie tot het BAR te selecteren.

Binnen het spectrum van winkelvastgoed zijn er meerdere onderzoeken verricht naar de huurprijs-bepalende factoren. Deze onderzoeken richten zich voornamelijk op de fysieke karakteristieken en hebben een gemiddelde verklaarde variantie van circa 50%. Veel genoemd zijn het aantal passanten, inwonertal, winkeloppervlakte en de grootte van het verzorgingsgebied. Tevens wordt er gekeken naar de locatie, bereikbaarheid, bestedingsindex en of de supermarkt onderdeel uitmaakt van een winkelcentrum. Uit een recent onderzoek (Vink, 2013) is gebleken dat ook emotionele factoren van invloed zijn op de huurprijs van een winkelpand. Dit is opvallend aangezien de beleving vanuit de consument eerder niet werd meegenomen. De belevingskwaliteit is met name van toepassing bij de 'comfort of the known' oftewel een gevoel van zekerheid in een goede sfeer.

Op basis van de resultaten uit het literatuuronderzoek zijn de volgende potentiële determinanten geselecteerd en worden de volgende effecten verwacht. Deze factoren worden meegenomen bij het uitvoeren van de analyses.

Tabel 3.3: Geselecteerde determinanten inclusief verwachte effect.

Onafhankelijke variabele	Verwachte relatie tot het BAR	
Passantenaantal	Positief	Hoe hoger het aantal passanten, hoe hoger de huren en marktwaarden.
Bestedingsindex	Positief	Hoe groter de bestedingsindex, hoe hoger de huren en marktwaarden.
Omvang vestigingsplaats (geografische ligging)	Positief	Hoe groter de omvang van een vestigingsplaats, hoe hoger de huurprijzen en waarden.
Type locatie (A-B-C)	Positief	Hoe beter de locatie van een supermarkt, hoe hoger de huurprijzen en waarden en hoe lager de leegstand.
Verzorgingsgebied	Positief	Hoe groter het verzorgingsgebied (catchment area), hoe hoger de huren en waarden.
Winkelcentrum (J/N)	Positief	De huren en waarden liggen hoger in een winkelcentrum dan bij een solitaire supermarkt in de binnenstad.
Omvang winkelcentrum	Positief	Hoe groter de omvang van het winkelcentrum, hoe hoger de huren en waarden.
Winkeloppervlakte	Positief	Hoe groter de supermarkt, hoe hoger de huurprijs.
Leeftijd	Negatief	Hoe ouder een supermarktpand, hoe lager de huren en waarden.

De veronderstelde relaties uit bovenstaande tabel gecombineerd met de bevindingen uit het literatuuronderzoek, leiden tot de volgende hypothesen:

- I. *Een belegging in supermarktvastgoed genereert een lager BAR dan een belegging in winkelvastgoed.*

Toelichting: De schaarste op de aanbodzijde van de markt en de jaarlijks toenemende omzetontwikkeling van de supermarktbranche hebben er voor gezorgd dat beleggers genoeg nemen met steeds lagere rendementen (en hogere transactiepremieën). Beleggingen met een laag bruto aanvangsrendement staan over het algemeen synoniem voor een laag risicoprofiel en vice versa. Zodoende is de verwachting dat een belegging in supermarktvastgoed minder risico genereert dan een belegging in winkelvastgoed.

- II. *Supermarkten in een winkelcentrum behalen een lager BAR dan supermarkten op een solitaire locatie.*

Toelichting: Indien een supermarkt onderdeel uit maakt van een overdekt winkelcentrum, dan ligt de huurprijs per vierkante meter hoger. De verwachting is dat deze 'achor-stores' aantrekkelijker zijn c.q. een lager BAR behalen dan supermarkten op een solitaire locatie.

- III. *Een supermarktbelegging in de Randstad behaalt een lager BAR ten opzichte van de rest van Nederland.*

Toelichting: De huurprijs van een supermarkt wordt lokaal afgestemd op de omvang van het pand en de potentiële omzet. Zodoende is er geen verschil in de gemiddelde huurprijs per m² tussen de regio's onderling. Waar supermarkten zich steeds meer vestigen in de grote steden en drukbevolkte gebieden, is het risicoprofiel ook lager.

- IV. *Het aantal passanten is de meest bepalende factor van het BAR op een supermarktbelegging.*

Toelichting: Supermarkten trekken steeds meer naar de vier grote gemeenten en dichtbevolkte gebieden. De verwachting is dat een toename van het aantal passanten leidt tot een toename van de omzet van een supermarkt, en zodoende de meest bepalende factor is van het BAR.

- V. *Supermarkten met een groter winkeloppervlakte behalen een lager BAR dan supermarkten met een kleiner winkeloppervlakte.*

Toelichting: Het aantal supermarkten tot een oppervlakte van 1.000m² neemt af, aangezien de omzet per vierkante meter winkeloppervlakte niet verder uitgebreid kan worden. Anderzijds is een duidelijke toename te zien in het aantal supermarkten met een oppervlakte tussen de 1.000m² en 2.500m². Omzetvergroting is hier wel mogelijk en dat maakt de druk op de markt voor dit type supermarkt vastgoed hoog.

4. Analysemodel

In dit hoofdstuk wordt een toelichting gegeven op de onderzoeksmethodiek van dit onderzoek, namelijk een hedonische prijsanalyse door middel van een meervoudige regressie-analyse. Er wordt daarbij dieper ingegaan op de verschillende begrippen, aspecten en randvoorwaarden van een meervoudige regressie-analyse. Deze techniek wordt vervolgens toegepast om, met behulp van de beschikbare data, de determinanten van het BAR te analyseren. Tevens wordt de achtergrond van de data nader toegelicht. Tot slot komen de beperkingen van de gebruikte dataset ter sprake.

4.1 Verantwoording variabelen

In aansluiting op de geselecteerde determinanten vanuit de literatuurstudie wordt hieronder een nadere toelichting gegeven op de inhoudelijke betekenis van de variabelen, afkomstig van de verschillende databronnen. Per supermarkt c.q. case is het volgende bekend:

- Inwonertal: Aantal inwoners van de vestigingsplaats, peildatum 2013 (Locatus).
- Winkelcentrum (J/N): Maakt wel of geen onderdeel uit van een winkelcentrum (Strabo).
- Winkelcentrum (m²): Indien ja, omvang van het winkelcentrum in m² (Strabo).
- Leeftijd: Bouwjaar omgerekend naar leeftijd van het pand (BAG).
- Concurrentie: Aantal grote supermarkten binnen een straal van 1km en 3km (CBS).
- Afstand: Afstand tot dichtstbijzijnde grote supermarkt in km's (CBS).

Verzorgingsgebied

De omvang van de bevolking in een verzorgingsgebied kan gezien worden als een variabele die bepalend is voor de vestiging van een supermarkt. Immers, supermarkten zijn consument georiënteerde bedrijven die bij de keuze van een vestigingsplaats kijken vanuit welke plaats zij zoveel mogelijk klanten kunnen bedienen. In de theorie van Christaller wordt dit de 'catchment-area' genoemd oftewel de reikwijdte van een locatie. Via Locatus zijn deze gegevens per supermarkt verzameld met als straal van het verzorgingsgebied de afstand van 2km, 5km en 10km.

Bestedingsindex + rangnummer

Naast de omvang van een verzorgingsgebied en het inwonertal is de bestedingsindex van een regio een belangrijke indicator voor de omzetmogelijkheden van een supermarkt. Het gemiddeld besteedbaar inkomen per gemeente is als variabele opgenomen vanuit het CBS, met als peildatum 2011. Dit is het bruto-inkomen verminderd met de betaalde inkomensoverdrachten, premies inkomensverzekeringen, premies ziektekostenverzekeringen en de belastingen op inkomen en vermogen. Vervolgens is een bestedingsindex opgemaakt door de cijfers af te zetten tegen het gemiddelde van Nederland (Nederland=100). Gezien het karakter van deze variabele zijn de gegevens niet geïndexeerd, ondanks dat de gegevens twee jaar ouder zijn jaar dan peiljaar 2013.

Type winkelgebied

Op basis van het winkelgebiedenbestand heeft Locatus een indeling opgebouwd met de verzorgingsgebieden van alle winkelgebieden in Nederland. Winkelgebieden worden ingedeeld naar het aantal winkels en de plaats in de hiërarchie binnen een vestigingsplaats. In bijlage E is de typering van de winkelgebieden opgenomen. De variabele type winkelgebied is in de statistische analyse

opgenomen als onafhankelijke variabele en zijn alle winkelgebieden meegenomen. Bij het aanmaken van de dummy-variabelen is de volgende klassenindeling toegepast⁶:

- 1 t/m 6 = Centrale winkelgebieden
- 7 t/m 12 = Ondersteunende winkelgebieden
- 12 t/m 18 = Overige winkelgebieden

Winkelvloeroppervlak

Het winkelvloeroppervlak van de supermarkten is gegeven in vierkante meters. In de dataset zijn drie verschillende metrages opgenomen. Allereerst de gegevens vanuit Locatus. Deze omvatten de netto winkelruimte die toegankelijk is voor klanten in een supermarkt. Ten tweede de gegevens vanuit het Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG). Dit is het bruto oppervlakte van het gehele pand. Ten derde de gegevens vanuit Strabo. Het betreft hier het aantal gehuurde vierkante meters, conform de huurovereenkomst. In de praktijk vertaalt dit zich naar de daadwerkelijk te gebruiken vierkante meters van een supermarkt, inclusief opslag en dergelijke. Er is gekozen om het oppervlakte van Strabo aan te houden aangezien deze gekoppeld is aan de totale huurprijs van het pand. Vervolgens is de gemiddelde huurprijs per m² berekend.

Landsdeel

De onderzoeken van Strijker (2004) en Van de Staak (2010) hebben aangetoond dat de geografische ligging van winkelvastgoed van invloed is op de huurwaarde. Beide onderzoeken tonen aan dat de huren in landsdeel West gemiddeld hoger liggen ten opzichte van de rest van Nederland. Deze variabele wordt ook in dit onderzoek meegenomen. Per case is een selectie gemaakt op basis van de 'Nomenclatuur van Territoriale Eenheden voor de Statistiek', afgekort NUTS. Bij de typering van "de Randstad" wordt in dit geval landsdeel West bedoeld. De indeling als volgt:

- Noord (Friesland, Groningen en Drenthe);
- Oost (Overijssel, Flevoland en Gelderland);
- Zuid (Noord-Brabant, Limburg);
- West (Utrecht, Noord-Holland, Zuid-Holland en Zeeland).

Aantal kassa's

Locatus is marktleider op het gebied van winkelinformatie in de Benelux. Daarbij is het aantal passanten een belangrijke variabele, welke tot uiting is gekomen in het literatuuronderzoek. Bij het verzamelen van de gegevens is echter gebleken dat Locatus voorsnog geen passantentellingen uitvoert voor supermarktvastgoed. Dit geldt voor zowel solitaire supermarkten, als voor supermarkten in een winkelcentrum. De passantentellingen die worden verzameld, gelden alleen voor winkelvastgoed in de reguliere detailhandel. Dit heeft tot gevolg dat ook de variabele 'type locatie' is komen te vervallen aangezien deze gelieerd is aan het aantal passanten op een bepaalde locatie. Als alternatieve indicator voor het druktebeeld is gekozen om het aantal kassa's van een supermarkt te gebruiken. De grootte van een supermarkt vertoont namelijk, in zekere mate, een relatie met het aantal kassa's en daarmee met het aantal klanten op een dag. In die zin zijn het aantal kassa's van Locatus het beste wat er te krijgen is. Een foutmarge in de resultaten is dan ook onvermijdelijk.

⁶ Deze indeling is overgenomen van Locatus; zij maken gebruik van dezelfde indeling.

Indexering huurprijzen

De dataset bevat huurprijzen van supermarkttransacties sinds 2004. Om een valide beeld te krijgen en met een gelijke maat te meten zijn deze huurprijzen geïndexeerd tot 2013. Hiervoor is de Consumenten Prijs Index (CPI) gebruikt van het CBS (bijlage F). Hoewel het indexeren van de huurprijzen geen garantie biedt op het vaststellen van de daadwerkelijke huurprijs, geeft het wel de beste benadering van de vigerende huurprijzen in 2013.

Berekening BAR

Bij de berekening van het BAR wordt normaliter gebruik gemaakt van de geïndexeerde huurprijs en de marktwaarde van een object. Het vaststellen van de marktwaarde van de betreffende supermarkten zorgde in dit onderzoek echter, om uiteenlopende redenen, voor problemen. Besloten is om de marktwaarde te vervangen voor de WOZ-waarde. Zodoende is het BAR berekend door de geïndexeerde huurprijs te delen door de gemiddelde WOZ-waardeklasse. De WOZ-waarde is een getaxeerde waarde die kan afwijken van de feitelijke koopprijs. Dit betekent dat een (geringe) foutmarge in deze variabele onvermijdelijk is. Om die reden is er een uitsplitsing gemaakt in twee variabelen. Enerzijds wordt het BAR berekend door de geïndexeerde huurprijs te delen door de WOZ-waarde. Op voorhand is de uitkomst naar verwachting hoger doordat de noemer in de breuk lager is dan de marktwaarde. Anderzijds wordt een extra BAR berekening toegevoegd om een benadering van de marktwaarde te creëren. In de literatuur is niet bekend wat het procentuele verschil is tussen de WOZ-waarde en de marktwaarde voor specifiek supermarktvastgoed. Marktpartijen bevestigen dat er geen eenduidig opslagpercentage is ten opzichte van de WOZ-waarde; veelal geldt een bandbreedte van 10-25%. Dit percentage is geverifieerd met een drietal deskundige en ervaren makelaars in Nederland⁷. Besloten is om de WOZ-waarde te verhogen met 25% om het maximale effect te onderzoeken.

4.2 Dataverzameling

Op basis van de eerder gedefinieerde potentiële determinanten is er voor dit onderzoek een passende dataset samengesteld. De gegevens uit deze dataset zijn afkomstig van drie verschillende en onafhankelijke (onderzoeks-) organisaties, te weten: Strabo, Dataland en Locatus. Hieronder volgt een korte toelichting per bron.

Onderzoeksbureau **Strabo** te Amsterdam is gespecialiseerd in het uitvoeren van marktonderzoeken op het gebied van winkelvastgoed in Nederland. In de loop der jaren is Strabo in staat geweest om een uitgebreide database op te bouwen door het continue invoeren van marktinformatie. Deze informatie is o.a. afkomstig uit PropertyNL, Vastgoedmarkt en het eigen netwerk. Uit een omvangrijk databestand is een selectie gemaakt voor dit onderzoek. De geselecteerde data bestaan uit de gebruikerstransacties van sec supermarkten over de afgelopen tien jaar (2004-2013). Gebruikers-transacties zijn transacties van een nieuwe gebruiker die een pand huurt om het ook daadwerkelijk te gebruiken, bijvoorbeeld als supermarkt. De overname van Super de Boer of C1000 door Jumbo is een overname geweest van bestaande supermarkten en dit betekent dat het niet wordt gezien als een nieuwe opname van winkelruimte. Deze gegevens zijn derhalve niet opgenomen in de dataset. In

⁷ Dit zijn: dhr. Groote van George Groote Commitment, dhr. Casander van het makelaarskantoor Overduin & Casander en dhr. van Leusden van SuperVastgoed Makelaardij. De makelaars hebben, afzonderlijk van elkaar, tientallen jaren ervaring met commercieel vastgoed in Nederland.

totaal omvat de dataset 131 cases c.q. transacties en zijn de belangrijkste variabelen vanuit Strabo: locatie, jaarhuur, oppervlakte en huurprijs per m². De representativiteit van de verkregen transacties is als hoog te kwalificeren, ondanks dat de omvang van de totale markt onbekend is. Het verkrijgen en analyseren van marktgegevens is namelijk de core-business van Strabo. Bovendien wordt iedere transactie geverifieerd bij twee of meerdere bronnen.

Dataland is het grootste intergemeentelijke samenwerkingsverband op het gebied van vastgoed-informatie in Nederland. Dit betekent dat informatie over WOZ-waarden vanuit de gemeente, via het CBS, worden omgezet en gecategoriseerd in WOZ-waardeklassen per vastgoedobject. In verband met de privacywet mogen gemeenten niet de exacte WOZ-waarde afgeven. De gegevens die worden beschikbaar gesteld aan de markt zijn onderverdeeld in 68 waardeklassen (zie bijlage G) waardoor de benadering van de WOZ-waarde redelijk accuraat is te bepalen⁸. In dit onderzoek is het gemiddelde van de WOZ-waardeklasse gebruikt als waardebepaling per supermarktpand, met als peildatum 2013. Normaliter wordt het Kadaster geraadpleegd bij het verkrijgen van de waarde van een vastgoedobject. Deze procedure is in het begin ook gevolgd, echter zonder succes⁹. Om die reden is er voor gekozen om de WOZ-waardeklassen van Dataland te gebruiken.

Tot slot is de database van **Locatus** geraadpleegd om de controle (Z-) variabelen toe te voegen aan de dataset. Locatus is als onafhankelijke bron marktleider op het gebied van winkelinformatie in de Benelux. Het bedrijf beschikt over allerlei informatie omtrent winkelvastgoed en verzorgingsgebieden. Op die manier kan de dataset worden aangevuld met de gegevens van de resterende geselecteerde determinanten.

Tabel 4.1: Toegepaste variabelen in de data-analyse (voor correlatiematrix)

Variabele	Beschikbaar	Alternatief	Bron
<u>Afhankelijke</u>			
Huurprijs	Ja	n.v.t.	Strabo
Marktwaarde	Neen	WOZ-waarde	Dataland
<u>Onafhankelijke</u>			
Passantenaantal	Neen	Aantal kassa's	Locatus
Type locatie (A-B-C)	Neen	-	-
Inwonertal	Ja	n.v.t.	Locatus
Verzorgingsgebied	Ja	n.v.t.	Locatus
Winkelcentrum (J/N)	Ja	n.v.t.	Strabo
Omvang winkelcentrum	Ja	n.v.t.	Strabo
Winkeloppervlakte	Ja	n.v.t.	Strabo
Leeftijd pand	Ja	n.v.t.	BAG
Aantal supermarkten <1km	Ja	n.v.t.	CBS
Aantal supermarkten <3km	Ja	n.v.t.	CBS
Afstand tot supermarkt	Ja	n.v.t.	CBS
Bestedingsindex regio	Ja	n.v.t.	CBS
Rangnummer regio	Ja	n.v.t.	CBS

⁸ Spreiding van de klassen neemt exponentieel toe.

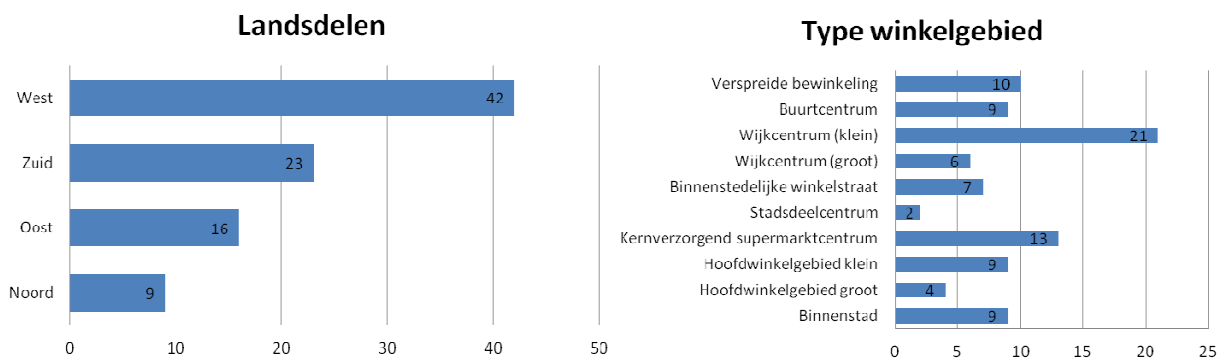
⁹ In ruim 90% van de onderzochte kadastrale berichten is de koopsom van de supermarkt niet weergegeven. Dit om uitlopende redenen zoals de splitsing en/of samenvoeging van perceelnummers of anderszins.

4.3 Beschrijvende statistiek

Bovengenoemde variabelen zijn opgenomen in een dataset met 131 cases. Voor het analyseren van de data is gebruik gemaakt van het programma SPSS Statistics 20. In het proces is allereerst de dataset opgeschoond door het analyseren van histogrammen en descriptives. Vervolgens zijn de outliers en extreme waarden verwijderd. Dit is gedaan door de uiterste 2,5% van de cases aan weerszijden te verwijderen. Dit heeft geresulteerd in een 'netto' dataset van 90 cases. In onderstaande tabel staan de beschrijvende statistiek van de gebruikte variabelen weergegeven.

Tabel 4.2: Beschrijvende statistiek van de gebruikte Z-variabelen (totaal)

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Oppervlakte winkelcentrum	90	0	55.350	3.121,38	9.128,903
Inwonertal gemeente	90	1.675	790.090	143.923,11	174.765,065
2KM verzorgingsgebied	90	1.826	156.327	40.853,48	27.119,273
5KM verzorgingsgebied	90	5.340	498.775	139.025,23	103.254,196
10KM verzorgingsgebied	90	14.556	904.809	351.643,10	263.069,300
Leeftijd pand in jaren	90	3	339	45,80	44,119
Bestedingsindex regio	90	87,2	119,5	99,593	6,7773
Rangnummer inkomen NL	90	17	404	214,13	113,624
Afstand tot grote supermarkt	90	0,5	2,3	0,773	0,2660
Aantal supermarkten <1KM	90	0,7	4,5	2,0711	0,80102
Aantal supermarkten <3KM	90	2,10	32,20	11,6500	6,47632
Jaartal afsluiting huurcontract	90	2004	2013	2008,28	3,236
Oppervlakte supermarkt M2	90	161	2.775	818,04	653,532
Aantal kassa's	90	1	12	3,51	2,695



4.3 Meervoudige regressie-analyse

Om de samenhang tussen meerdere onafhankelijke variabelen (X) ten opzichte van de afhankelijke variabele (Y) –het BAR van een supermarktbelegging– te verklaren wordt gebruik gemaakt van de meervoudige lineaire regressie-analyse als onderzoekstechniek. Een hedonische prijsanalyse is methodisch gezien een meervoudige regressie-analyse. Deze onderzoeksmethode is in staat om, op basis van het samengestelde data-bestand, de invloed van de verschillende variabelen op het BAR te berekenen. De regressie-analyse kent gewichten toe aan de onafhankelijke variabelen die de relatieve verklarende waarde van de variabele voorstelt. Op die manier kan bepaald worden of er samenhang is, in welke mate deze samenhang aanwezig is en of het hier gaat om een positief dan

wel een negatief verband. Het meetniveau bij een meervoudige regressie-analyse betreft voor de onafhankelijke en de afhankelijke variabelen interval of ratio. Een uitzondering hierop zijn dummy-variabelen als gebruik wordt gemaakt van variabelen met een ordinaal meetniveau. Het significantieniveau (P-waarde) geeft de betrouwbaarheid van het verband aan (99% = $P < 0.01$, 95% = $P < 0.05$, 90% = $P < 0.1$). De formule van de meervoudige lineaire regressie is als volgt:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \dots + \beta_n X_n + \varepsilon$$

Y = de afhankelijke variabele (endogene)

X = de onafhankelijke variabele (exogene)

α = intercept (of constante)

β = de regressiecoëfficiënt (bèta's)

ε = de storingsterm (error term)

In dit onderzoek is de afhankelijke Y-variabele het BAR op een supermarktbelegging. De X geeft de onafhankelijke variabelen weer die de Y verklaren. Dit zijn de geselecteerde determinanten uit het vorige hoofdstuk. De alpha is de constante of intercept in het model en deze wordt geschat. De bèta's staan synoniem voor de vermenigvuldigingsfactor van de determinanten X. Tot slot is er een storingsterm (ε) opgenomen in het geschatte regressiemodel. Hierdoor ontstaat er ruimte voor een bepaalde foutmarge. In de storingsterm komen de effecten van het onvoorspelbare deel van het model. Het optimale model is als volgt:

$$\text{BAR supermarktbelegging} = \alpha + \beta_1 * \text{determinant1} + \beta_2 * \text{determinant2} + \dots + \beta_n * \text{determinantn} + \varepsilon$$

4.4 Modelspecificatie

Op voorhand is de verklaringskracht van de onafhankelijke variabelen in het regressiemodel lastig in te schatten. Hierdoor dient in dit onderzoek een stapsgewijze benadering te worden toegepast. Dit kan op twee manieren: 'forward addition' en 'backward elimination' (Hair et al, 2010). De procedure van beide technieken is grotendeels een trial-and-error proces voor het vinden van de beste regressie schattingen.

Backward elimination houdt in dat eerst alle onafhankelijke variabelen worden opgenomen in het model. Vervolgens wordt bij iedere nieuwe stap de variabele met de geringste daling van de verklaarde variantie (R^2) ofwel de minst voorspellende waarde uit het model verwijderd. Op die manier blijven de 'sterkste' variabelen over. Het nadeel van deze methode is dat het proces relatief veel tijd kost.

Bij **forward addition** wordt begonnen met een leeg regressiemodel. Bij iedere nieuwe stap wordt een onafhankelijke variabele toegevoegd aan het model, totdat een nieuwe toevoeging geen significante bijdrage levert aan de verklaarde variantie (R^2) van de afhankelijke variabele. Het grote nadeel aan deze methode is dat het toevoegen van een extra variabele er voor kan zorgen dat één van de vorige variabelen niet langer significant is. Indien het eindmodel beschikt over een of meer niet-significante variabelen dan kunnen er geen uitspraken worden gedaan over de resultaten.

Het is ook mogelijk om een combinatie van beide methoden te kiezen, de zogenaamde ‘**stepwise estimation**’ methode. Hier wordt van elke onafhankelijke variabele onderzocht welke bijdrage deze levert aan het regressiemodel. Elke variabele komt in aanmerking vóór de totstandkoming van de vergelijking. De onafhankelijke variabele met de grootste bijdrage wordt eerst toegevoegd. Daarna worden de onafhankelijke variabelen geselecteerd die een incrementele bijdrage leveren aan de variabele(n) die al in de vergelijking zitten (Hair et al, 2010). Besloten is om de ‘stepwise estimation’ methode toe te passen in dit onderzoek aangezien het in staat is om het optimale regressiemodel te creëren.

4.5 Toetsen van het model

Bij het uitvoeren van een meervoudige lineaire regressie-analyse is het van belang om naar de output te kijken. De output omvat verschillende maatstaven en kan gebruikt worden om wel of geen statistisch verantwoorde uitspraken te doen. Hieronder worden de belangrijkste maatstaven kort toegelicht.

De **correlatiecoëfficiënt (R)** is een maatstaf die de samenhang tussen twee grootheden of variabelen aangeeft. Deze coëfficiënt neemt altijd een waarde aan tussen de -1 en +1. Een volledig negatieve samenhang heeft als uitkomst -1 en vice versa. Indien de uitkomst 0 is, dan is er geen samenhang tussen de variabelen.

De **verklaarde variantie (R²)**, ook wel determinatiecoëfficiënt genoemd, is de correlatiecoëfficiënt in het kwadraat en verklaart de variantie van het regressiemodel. De verklaarde variantie is een procentuele verhouding tussen de mate waarin de afhankelijke variabele wordt verklaard door de onafhankelijke variabelen. Een R² van 0,7 betekent dat 70% van het regressiemodel wordt verklaard door de gebruikte X-variabelen en de overige 30% wordt toegeschreven aan de storingsterm (ϵ). Kortom, hoe hoger de waarde van de verklaarde variantie, hoe groter de verklarende kracht van de regressievergelijking en daardoor een betere voorspelling van de afhankelijke variabele. Iedere onderzoeker streeft dan ook naar het behalen van een zo hoog mogelijk percentage.

Multicollineariteit betekent dat er sprake is van hoge correlaties tussen de exogene X-variabelen in het model. Het gaat hier om de samenhang van de onafhankelijke variabelen onderling. Hoge correlaties zorgen ervoor dat het lastig is om het effect tussen twee sterk samenhangende onafhankelijke variabelen te onderscheiden. Om de verklarende waarde te maximaliseren moet de onderzoeker op zoek gaan naar variabelen die een lage multicollineariteit hebben met de andere onafhankelijke variabelen, maar wel een hoge correlatie hebben met de te verklaren afhankelijke variabele. De grens voor multicollineariteit is vastgesteld op $\geq 0,8$.

4.6 Assumpties regressie-analyse

Bij het uitvoeren van een meervoudige regressie-analyse dient de statistische toets te voldoen aan een aantal assumpties. Dit is een vereiste om zodoende te waarborgen dat de resultaten geldig zijn en gebruikt kunnen worden. Deze assumpties zijn van toepassing op de individuele variabelen (onafhankelijke en afhankelijke) en voor de relatie als geheel. Deze assumpties zijn (Hair et al, 2010):

1. Lineariteit van het gemeten verschijnsel (linearity of the phenomenon measured)
2. Constante variantie van de fouttermen (constant variance of the error terms)
3. De onafhankelijkheid van de fouttermen (independency of the error terms)
4. De normaliteit van de fouttermenverdeling (normality of the error term distribution)

Tevens geldt dat:

- De variabelen zijn gemeten op ten minste intervalniveau of als 'dummy' variabele;
- De steekproefomvang bevat ten minste 30 waarnemingen en er is geen sprake van extreme scores (zogenaamde 'uitbijters' of 'outliers').

Bovenstaande voorwaarden c.q. assumpties zijn getoetst door voor de afhankelijke Y-variabele een histogram, een normale P-Plot van de residuen en een spreidingsdiagram te maken. De normaal verdeling wordt gecontroleerd door de histogrammen en de normale P-Plots van de residuen te analyseren. Of de verdeling homoscedastisch en lineair is, wordt gecontroleerd door middel van een spreidingsdiagram (*ZRESID - *ZPRED) (Hair et al., 2010). De verdeling is homoscedastisch en lineair als de punten willekeurig zijn verdeeld in het figuur en de meeste punten rond het gemiddelde liggen. In bijlage H is te zien dat aan de voorwaarden van de lineaire regressie is voldaan. In het resultatenhoofdstuk worden de uitkomsten van deze toetsen behandeld.

4.7 Beperkingen dataset

Het samenvoegen van drie verschillende bronnen tot één dataset brengt beperkingen en risico's met zich mee. Risico's in de vorm van menselijke fouten en beperkingen in de vorm van ontbrekende gegevens van de onafhankelijke variabelen. Om tot een acceptabel en verantwoord databestand te komen is er met de grootst mogelijke zorgvuldigheid te werk gegaan. Het doel is geweest om de kans op fouten zo klein mogelijk te maken. De betrouwbaarheid en actualiteit van de gegevens zijn van een hoog niveau doordat de data afkomstig zijn van gerenommeerde marktpartijen en er in sommige gevallen is betaald voor de data.

Het proces van dataverzameling was arbeidsintensief en tijdrovend maar het is uiteindelijk gelukt om een unieke dataset samen te stellen voor dit onderzoek. Allereerst zijn bij alle cases de adressen geverifieerd. Problemen met huisnummers die niet correspondeerden met de BAG zijn verholpen. Vervolgens is de naam van de supermarkt geverifieerd door de gegevens van Locatus en Strabo met elkaar te vergelijken. Door het vergelijken van de data met één adres kon eveneens gecontroleerd worden of de informatie correct was. Soms bestond een case uit meerdere percelen of BAG ID-codes. Ook hier is rekening mee gehouden.

Van een aantal cases kon het adres niet geverifieerd worden of waren er geen gegevens bekend over de supermarkt. Dit komt door bijvoorbeeld een functiewijziging van het vastgoedobject. Deze cases zijn komen te vervallen. Daarnaast zijn ook een aantal mini-supers niet meegenomen in de analyse aangezien dit onderzoek zich alleen richt op supermarkten (>150m²).

Tijdens het verzamelen van de data is het niet gelukt om gegevens te vinden over twee variabelen, namelijk het aantal parkeerplaatsen en de lengte van het huurcontract. Op voorhand was de verwachting dat deze variabelen mogelijk wel van invloed zouden zijn op het BAR. Achteraf blijkt dat

de lengte van het huurcontract geheim wordt gehouden door beide partijen. Huurcontracten worden veelal afgesloten voor een periode van 10 à 15 jaar (Annexum, 2014). Voor wat betreft het aantal parkeerplaatsen geldt dat deze veelal niet opgenomen zijn in het huurcontract en in eigendom zijn van de desbetreffende gemeente. De supermarkt maakt in die zin 'gewoon' gebruik van de openbare ruimte. Bij de ontwikkeling betaalt de supermarktformule veelal voor de aanleg van de parkeerplaatsen en worden deze om niet overgedragen aan de gemeente.

Tot slot dient er opgemerkt te worden dat beleggers hun investeringsbeslissing veelal baseren op een breder scala aan (belevings-) factoren dan zijn opgenomen in de dataset (Vink, 2012). Dit houdt in dat de emotionele factoren zoals sfeer, verblijfswaarde, gemak en comfort niet worden meegenomen. Desalniettemin geeft de dataset een realistisch en feitelijk beeld weer van de transactiegegevens tussen verhuurders (beleggers) en huurders (supermarktformules) in de periode 2004 – 2013.

4.8 Resumé

In dit hoofdstuk is de beschrijving van de dataset aan de orde gekomen inclusief de bijbehorende beperkingen en de definiëring van de marktwaarde. De gegevens uit deze dataset zijn afkomstig van drie verschillende en onafhankelijke (onderzoeks-) organisaties, te weten: Strabo, Dataland en Locatus. De data omvat alle gegevens over de gebruikerstransacties van sec supermarkten over de afgelopen tien jaar (2004-2013). Gebruikerstransacties zijn transacties van een nieuwe gebruiker die een pand huurt om het ook daadwerkelijk te gebruiken, bijvoorbeeld als supermarkt. Voor het analyseren van de data is gebruik gemaakt van het programma SPSS Statistics 20 en een 'netto' dataset van 90 cases. De marktwaarde is bepaald door gebruik te maken van de WOZ-waardeklassen en een opslagpercentage van 25%.

Vervolgens is de meervoudige lineaire regressie-analyse als onderzoekstechniek voor dit onderzoek beschreven. Bij een meervoudige lineaire regressie-analyse wordt door middel van een wiskundige vergelijking het verband tussen meerdere onafhankelijke variabelen en één afhankelijke variabele gekwantificeerd. Daarbij kan de invloed van de onafhankelijke variabele ten opzichte van de afhankelijke variabele worden berekend. Dit wordt veelal uitgedrukt in een gewicht, dat de relatieve bijdrage aan de voorspelling van de afhankelijke variabele aangeeft. Om te bepalen welke determinanten een significante invloed hebben op het BAR van een supermarktbelegging is de 'stepwise estimation' methode gekozen. Hierbij worden de niet-significante variabelen uitgesloten van het regressiemodel.

5. Resultaten

In dit hoofdstuk worden de verkregen resultaten van de uitgevoerde analyses beschreven. Deze bevindingen tonen aan welke determinanten van invloed zijn op het BAR van supermarktbeleggingen. Met behulp van enkele statistische tabellen worden de onderlinge verhoudingen aangetoond en worden de hypothesen van het onderzoek getoetst.

5.1 Beantwoording hypothesen

Hypothese 1: Een belegging in supermarktvastgoed genereert een lager BAR dan een belegging in winkelvastgoed.

Uit de literatuur is gebleken dat het BAR voor winkelvastgoed uit komt op 6,55% met als peildatum 2013. Dit getal is gebruikt als testwaarde in de SPSS-analyse. Om de eerste hypothese te toetsen is een *one-sample t-test* uitgevoerd. Hierbij wordt nagegaan of het (populatie-) gemiddelde afwijkt van een bepaalde waarde, dan wel of er verschil is tussen de gemiddelden van twee groepen in de populatie. Conform §4.2 zijn er twee nieuwe variabelen aangemaakt: BAR en BAR_marktwaarde. Concreet betekent dit dat de *one-sample t-test* is gebruikt om te kijken of het gemiddelde BAR (en ook BAR_marktwaarde) significant lager is dan 6,55%.

Tabel 5.1: Beschrijvende statistiek hypothese 1

	N	Minium	Maximum	Mean	Std. Deviation
BAR	90	3,47	19,07	11,3433	3,32831
BAR_marktwaarde	90	2,78	15,25	9,0746	2,66265

Output

Voor beide variabelen geldt dat een significant hoger BAR wordt behaald dan het gemiddelde BAR van 6,55% bij winkelvastgoed in Nederland. De nulhypothese -dat er geen verschil is- kan worden verworpen ($p < 0,0005$). Dit betekent dat de eerste hypothese kan worden bevestigd; er is een verschil in het BAR tussen beide twee groepen. Dit geldt voor zowel de variabele 'BAR' als voor de variabele 'BAR_marktwaarde'. Het resultaat is echter hoger in plaats van lager.

Tabel 5.2: Resultaten one-sample t-test (test value 6,55%)

	t	sig. (2-tailed)	Mean	Std. Deviation	Lower	Upper
BAR	13,662	0,000	11,3433	3,32831	4,0962	5,4904
BAR_marktwaarde	8,995	0,000	9,0746	2,66265	1,9669	3,0823

Het gemiddelde BAR komt uit op 11,34%. Dit is aanzienlijk hoger dan de testwaarde. Het interval met een betrouwbaarheid van 95% ligt tussen de 10,6462% ($6,55+4,0962$) en de 12,0404% ($6,55+5,4904$). Aangezien de testwaarde niet voorkomt in het interval moet de hypothese -populatiegemiddelde is 6,55%- worden verworpen. Het gemiddelde BAR van de marktwaarde komt uit op 9,07%. Dit strookt met de verwachting dat het BAR van de marktwaarde lager uit zou komen dan het BAR, dat is gebaseerd op de gemiddelde WOZ-waarden. De uitkomst komt eveneens hoger uit dan de testwaarde. Met een 95% betrouwbaarheidsniveau ligt het verschil in het BAR van de marktwaarde tussen de 8,5169% ($6,55+1,9669$) en de 9,6323% ($6,55+3,0823$). Wederom is de testwaarde niet inbegrepen in het interval. Geconcludeerd kan worden dat een belegging in supermarktvastgoed een hoger BAR genereert dan een belegging in winkelvastgoed.

Om bovenstaand resultaat kracht bij te zetten is het aspect van risico nader beschouwd. In de financiële sector wordt met risico bedoeld de beweeglijkheid (c.q. volatiliteit) van de rendementen, hetgeen gemeten wordt door middel van de standaarddeviatie. Daarbij geldt de vuistregel: hoe hoger de standaarddeviatie, hoe groter de range waarin de mogelijke rendementen vallen. De standaarddeviatie is een statistische maat (sigma σ) voor de spreiding van de getallen rondom het gemiddelde, gebaseerd op reeds behaalde rendementen op een belegging. Door het berekenen van de standaarddeviatie van winkelvastgoed is het mogelijk om dit getal te vergelijken met die van supermarktvastgoed (tabel 5.2). In bijlage L is de volledige berekening toegevoegd inclusief formules en datareeksen.

Om het interval te berekenen gelden de volgende vuistregels:

- 68% wijkt maximaal 1x de standaarddeviatie af van het gemiddelde (tussen $\mu-\sigma$ en $\mu+\sigma$)
- 95% wijkt maximaal 2x de standaarddeviatie af van het gemiddelde (tussen $\mu-2\sigma$ en $\mu+2\sigma$)

Tabel 5.3: Standaarddeviatie en interval BAR-ren

	σ	$\mu-2\sigma$	$\mu-\sigma$	Mean (μ)	$\mu+\sigma$	$\mu+2\sigma$
BAR	3,32831	4,69	8,01	11,34	14,67	18,00
BAR_marktwaarde	2,66265	3,74	6,41	9,07	11,73	14,40
BAR_winkelvastgoed	0,79374	4,96	5,76	6,55	7,34	8,14

Output

De standaarddeviatie voor winkelvastgoed is berekend en komt uit op: 0,79374 (bijlage I). Dit is aanzienlijk lager dan bij het BAR van supermarktvastgoed (=3,32831). Het risico is derhalve lager bij winkelvastgoed dan bij een belegging in supermarktvastgoed. Indien er wordt gekeken naar de eerste spreidingsmaat van de marktwaarde (6,41% en 11,73%) dan valt op dat dit nagenoeg overeenkomt met berichten uit de markt¹⁰. Uit de resultaten blijkt dat een belegging in supermarktvastgoed niet minder maar juist meer risico genereert dan een belegging in winkelvastgoed. Dit sluit aan bij de vorige conclusie dat een hoger risico resulteert in een hoger BAR en vice versa. De hypothese kan zodoende verworpen worden.

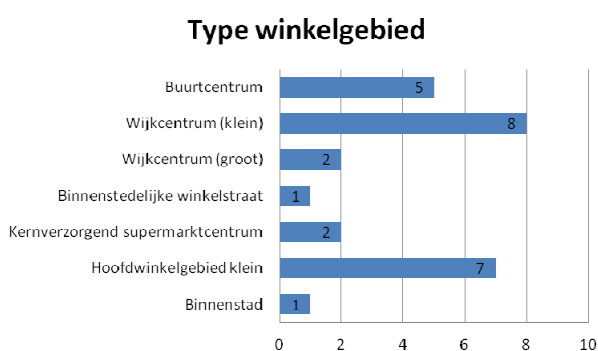
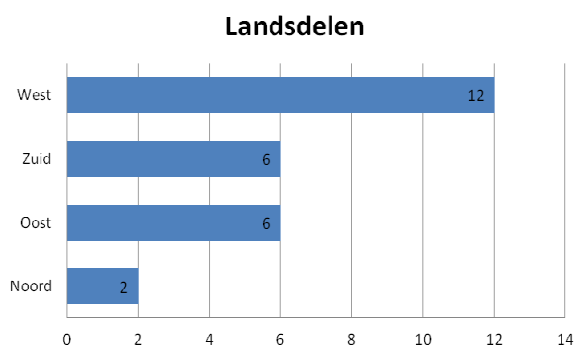
Hypothese 2: *Supermarkten in een winkelcentrum behalen een lager BAR dan supermarkten op een solitaire locatie.*

Supermarkten kunnen onderdeel uitmaken van een winkelcentrum of zich bevinden op een solitaire locatie. Indien een potentiële belegging zich voordoet, dan is het voor een belegger belangrijk om dit verschil op een objectieve manier te waarderen. De verwachting is dat het BAR bij een supermarkt in een winkelcentrum lager uitvalt aangezien het aantal passanten veelal hoger ligt. Om te beoordelen of een supermarkt in een winkelcentrum een lager BAR behaalt dan een supermarkt op een solitaire locatie, is een splitsing gemaakt in de dataset. Vervolgens zijn de descriptives uitgevoerd en is het BAR berekend voor de afzonderlijke subgroepen (ja en nee). Dit resulteert in het volgende:

¹⁰ Telefonisch contact Dhr. T. van Leusden (SuperVastgoed): BAR in de markt tussen 7% en 12% (okt. '14).

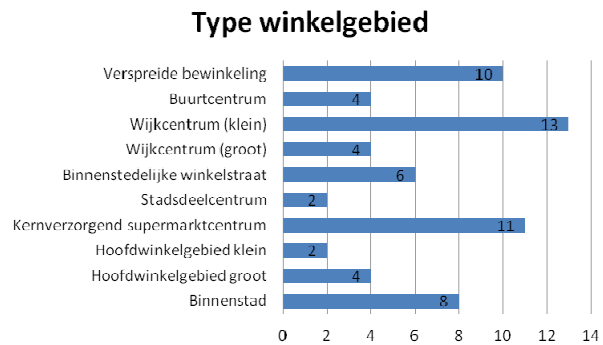
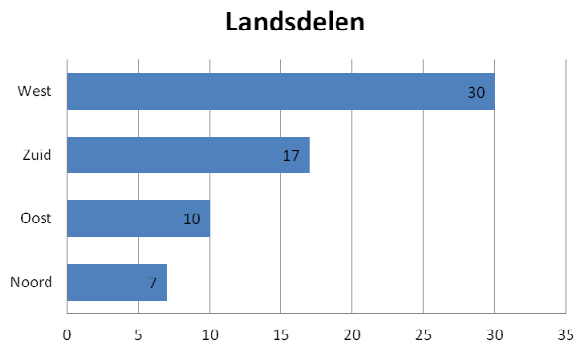
Tabel 5.3: Beschrijvende statistiek van de gebruikte variabelen (Winkelcentrum = Ja)

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Oppervlakte winkelcentrum	26	1.656	55.350	10.804,77	14.503,148
Inwonertal gemeente	26	8.110	554.900	103.523,46	116.681,207
2KM verzorgingsgebied	26	7.384	64.814	32.039,62	14.100,260
5KM verzorgingsgebied	26	12.231	398.375	118.387,46	83.476,473
10KM verzorgingsgebied	26	49.391	836.857	316.370,92	235.396,368
Leeftijd pand in jaren	26	4	88	26,23	20,310
Bestedingsindex regio	26	87,2	117,4	99,796	7,0281
Rangnummer inkomen NL	26	18	404	207,04	117,824
Afstand tot grote supermarkt	26	0,5	1,6	0,808	0,2348
Aantal supermarkten <1KM	26	0,7	3,40	1,9231	0,63769
Aantal supermarkten <3KM	26	2,1	21,0	10,5423	4,70881
Jaartal afsluiting huurcontract	26	2004	2013	2007,35	3,322
Oppervlakte supermarkt M2	26	165	2.424	1.251,50	685,145
Aantal kassa's	26	1	10	5,15	2,935



Tabel 5.4: Beschrijvende statistiek van de gebruikte variabelen (Winkelcentrum=Nee)

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Oppervlakte winkelcentrum	64	0	0	0,00	0,000
Inwonertal gemeente	64	1.675	790.090	160.335,47	191.828,059
2KM verzorgingsgebied	64	1.826	156.327	44.434,11	30.248,896
5KM verzorgingsgebied	64	5.340	498.775	147.409,33	109.767,904
10KM verzorgingsgebied	64	14.556	904.809	365.972,42	273.963,009
Leeftijd pand in jaren	64	3	339	53,75	48,620
Bestedingsindex regio	64	87,2	119,5	99,514	6,7278
Rangnummer inkomen NL	64	17	404	217,02	112,696
Afstand tot grote supermarkt	64	0,5	2,3	0,759	0,2782
Aantal supermarkten <1KM	64	0,8	45	2,1313	0,85577
Aantal supermarkten <3KM	64	2,1	32,20	12,1000	7,05277
Jaartal afsluiting huurcontract	64	2004	2013	2008,66	3,148
Oppervlakte supermarkt M2	64	161	2775	641,95	555,023
Aantal kassa's	64	1	12	2,84	2,297



In de beschrijvende statistiek is te zien dat 26 supermarkten onderdeel uitmaken van een winkelcentrum en 64 supermarkten zich bevinden op een solitaire locatie. Tevens zijn de overige descriptives af te lezen uit de tabellen 5.3 en 5.4. Het belangrijkste verschil tussen beide tabellen is de oppervlakte van het winkelcentrum. Bij de categorie 'ja' is de minimum oppervlakte 1.656m² en het maximum 55.350m². Bij de andere categorie 'nee' blijft deze variabele vanzelfsprekend leeg staan. Vervolgens is het effect c.q. het verschil op het BAR onderzocht tussen beide categorieën, zie tabel 5.5.

Tabel 5.5: Overzicht BAR winkelcentrum (J/N)

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
<u>Totaal</u>					
BAR	90	3,47	19,07	11,3433	3,32831
BAR_Marktwaarde	90	2,78	15,25	9,0746	2,66265
<u>Winkelcentrum (Ja)</u>					
BAR	26	4,42	19,07	11,3200	4,22742
BAR_Marktwaarde	26	3,53	15,25	9,0560	3,38193
<u>Winkelcentrum (Nee)</u>					
BAR	64	3,47	17,72	11,3527	2,92529
BAR_Marktwaarde	64	2,78	14,18	9,0822	2,34023

Output

De tabel laat zien dat een supermarktbelegging in een winkelcentrum een lager BAR genereert dan bij een supermarkt op een solitaire locatie. De regressie-analyse toont echter aan dat er geen significant verschil is tussen beide variabelen (uitleg in hypothese 5). Dit geldt ook voor het BAR dat is gebaseerd op de marktwaarde. De tweede hypothese kan zodoende worden verworpen. Het verschil van -0,03% is zeer klein en niet significant.

Dit resultaat is opvallend. De voordelen van een winkelcentrum, zoals het profiteren van passanten van andere winkels, heeft klaarblijkelijk geen effect op het BAR. Supermarkten zijn 'anchor stores' en profiteren derhalve minder van de omliggende winkels dan andersom. Het is hierdoor voor een belegger niet extra interessant om alleen te beleggen in supermarkten die onderdeel uitmaken van een winkelcentrum; beide categorieën presteren gelijkwaardig.

Hypothese 3: Een supermarktbelegging in de Randstad behaalt een lager BAR ten opzichte van de rest van Nederland.

Uit de literatuur is gebleken dat de huurprijs in landsdeel West (c.q. Randstad) veelal op een hoger niveau liggen in vergelijking tot de rest van Nederland. In de gemiddelde huurprijzen tussen de regio's onderling zit overigens geen verschil aangezien de huurprijs wordt afgestemd op basis van de omzet. De verwachting is echter dat het risicoprofiel in de Randstad lager ligt doordat de mensen naar de stad toe trekken. Zodoende is bovenstaande hypothese opgesteld. Om deze hypothese te toetsen is een *One-way ANOVA* uitgevoerd. Deze test is gebruikt om het gemiddelde van de vier landsdelen met elkaar te vergelijken om te toetsen of deze significant van elkaar verschillen.

Tabel 5.6: Beschrijvende statistiek One-way ANOVA

	N	Mean	Std. Deviation	Lower	Upper
Noord	9	11,3895	1,79737	10,0079	12,7710
Oost	16	10,7940	3,96568	8,6808	12,9071
Zuid	23	11,2089	2,99023	9,9158	12,5020
West	42	11,6162	3,55810	10,5074	12,7250
Totaal	90	11,3433	3,32831	10,6462	12,0404

Output

Het significantieniveau van de ANOVA-toets komt uit op $p=0,864$ met een F-waarde van 0,246. Daarmee zijn de resultaten van de toets statistisch gezien niet significant. De nulhypothese -dat er geen verschil is- kan worden aangenomen. De ANOVA-test geeft geen significante verschillen tussen de gemiddelde bruto aanvangsrendementen van de vier landsdelen. De derde hypothese kan zodoende worden verworpen. De koopprijs (WOZ-waarde) wordt afgestemd op de huurprijs, waarbij er geen risicocomponent wordt toegevoegd voor het desbetreffende landsdeel. Het is voor een belegger niet extra interessant om sec te beleggen in de Randstad; de landsdelen presteren gelijkwaardig in Nederland.

Hypothese 4: Het aantal passanten is de meest bepalende factor van het BAR op een supermarktbelegging.

Uit de literatuur is gebleken dat het aantal passanten de meest bepalende factor is bij het bepalen van de huurprijs. De gegevens omtrent passantentellingen zijn echter niet beschikbaar voor supermarkten. Als oplossing is de alternatieve variabele *aantal kassa's* opgenomen in de regressie. De variabele met het hoogste coëfficiënt (bèta) geeft aan dat deze het meeste invloed heeft op het BAR. De verwachting is derhalve dat het aantal kassa's de meest bepalende factor is bij een supermarktbelegging. Om de hypothese te beantwoorden is eerst een correlatiematrix uitgevoerd met alle beschikbare ratiovariabelen, zie bijlage J. Een aantal variabelen hebben een vrij hoge correlatie met elkaar ($r \geq 0,8$). Opvallend is dat de correlatie tussen het aantal kassa's en de oppervlakte van de supermarkt niet boven de gestelde grens uitkomst. De volgende variabelen zijn verwijderd:

- Inwonertal (correlatie met 2 km verzorgingsgebied)
- 5 km verzorgingsgebied (correlatie met 2 km verzorgingsgebied)
- 10 km verzorgingsgebied (correlatie met 2 km verzorgingsgebied)

- Rangnummer (correlatie met bestedingsindex)
- Afstand tot grote supermarkt (correlatie met aantal supermarkten <1 km)
- Aantal supermarkten <3 km (correlatie met aantal supermarkten <1 km)

Vervolgens is de *multiple regression* uitgevoerd. De resultaten van de lineaire regressie zijn weergegeven in tabel 5.4.

Tabel 5.7: Resultaten regressie-analyse

Variabele van invloed op het BAR	Model I			Model II			Model III	
	Totaal			Groot			Klein	
	B	S.E.	Sign.	B	S.E.	Sign.	B	S.E. Sign.
Constant	10,108	6,771		53,455	17,804	**	8,175	8,743
Winkelcentrum (J/N)	1,417	,931		2,038	2,013		-,088	1,496
Oppervlakte winkelcentrum	,000	,000	***	,000	,000		,000	,000 *
Landsdeel Oost	,003	1,238		2,317	3,176		-,570	1,648
Landsdeel Zuid	,126	1,279		5,251	3,454		-1,188	1,671
Landsdeel West	,962	1,325		6,348	3,702		-,123	1,706
Winkelgebied Centraal	,308	1,059		-6,541	4,692		,876	1,252
Winkelgebied Ondersteunend	,001	1,061		-5,147	4,753		,673	1,246
2km verzorgingsgebied	,000	,000		,000	,000		,000	,000
Leeftijd pand in jaren	,018	,008	**	,055	,052		,017	,008 *
Bestedingsindex regio	-,006	,066		-,359	,177	*	,022	,083
Aantal supermarkten <1km	-,157	,669		-,946	1,277		,697	1,047
Oppervlakte winkel	,005	,001	***					
Aantal kassa's	-,914	,228	***	-,410	,424		-,172	,305
*** 1% significantie								
** 5% significantie								
* 10% significantie								
Anova (p) = ,000 / ,317 / ,211								
R2 = 38,8% / 49,0% / 25,6%								
N = 90 / 29 / 61								

Output

Uit de lineaire regressie is gebleken dat de verklaarde variantie (R^2) van de ANOVA-toets uitkomt op 38,8% (N=90). De ANOVA-toets vertoont een significante uitkomst met een p-waarde die kleiner is dan 0,0005. Dit betekent dat de uitkomsten van de ANOVA-toets aangenomen kunnen worden.

Er zijn vier variabelen significant ten opzichte van de afhankelijke Y-variabele 'BAR'. Dit zijn de metrische variabelen: *oppervlakte winkelcentrum*, *leeftijd*, *oppervlakte supermarkt* en *het aantal kassa's*. Deze variabelen zijn derhalve van invloed op het verklaren van het BAR. De coëfficiënt van iedere variabele bepaalt of dit een negatieve of positieve invloed heeft op het BAR. Op basis van de lineaire regressie worden onderstaand de significante uitkomsten nader beschouwd.

- Oppervlakte winkelcentrum heeft een significante uitkomst van <0,0005 en een negatieve bèta van -0,00016. Dit houdt in dat een toename in de omvang van het winkelcentrum (in m²) leidt tot een verlaging van het BAR.
- De leeftijd van het pand vertoont een positieve bèta (0,018) met het BAR (p=0,020). Dit betekent dat een veroudering van het pand leidt tot een verhoging van het BAR. Per jaar

neemt dit toe met 0,018%. Een relatie met de kwaliteit van het pand is zodoende aangetoond. Deze uitkomst is niet van toepassing op panden waarbij grootschalig onderhoud wordt toegepast in de vorm van verbouwingen en renovaties.

- De oppervlakte van een supermarkt heeft een significante uitkomst van $<0,0005$ en een positieve bèta van 0,00479. Dit houdt in dat een toename in de omvang van de supermarkt leidt tot een verhoging van het BAR. Het verschil is relatief klein en wordt mogelijk verstoord door de tweedeling in de categorieën tot 1.000m² en vanaf 1.000m². Nadere toelichting volgt bij de volgende hypothese.
- Het aantal kassa's vertoont een significante uitkomst ($p<0,0005$) en een relatief hoge negatieve bèta van -0,914. Hieruit blijkt dat naarmate het aantal kassa's in een supermarkt toeneemt, dit leidt tot een verlaging van het BAR. Concreet betekent dit dat voor iedere toegevoegde kassa het BAR daalt met -0,914%. De belangrijkste predictor is degene met de hoogste bèta en dat is in dit geval het aantal kassa's. Hypothese 4 kan zodoende worden bevestigd.

Overige bevindingen regressie-analyse

Een tiental variabelen zijn niet significant, waardoor deze uitkomsten geen verband aantonen tussen het BAR en de variabelen. Opvallend is dat de X-variabele '2km verzorgingsgebied' niet significant van invloed is op de Y-variabele 'BAR'. Dit betekent dat de statistische nulhypothese –geen invloed op het BAR- aangenomen kan worden.

De variabele 'winkelcentrum' heeft in de regressie een significante uitkomst ($p=0,132$). Daarmee zijn de resultaten van de variabele statistisch gezien niet significant. De nulhypothese -dat er geen verschil is- kan worden aangenomen. De regressie-analyse geeft geen significante verschillen tussen het BAR bij supermarkten in een winkelcentrum of op een solitaire locatie. Dit wordt bevestigd in hypothese 3 waaruit blijkt dat het onderlinge verschil slechts 0,03% is.

Hypothese 5: *Supermarkten met een grotere winkeloppervlakte behalen een lager BAR dan supermarkten met een kleiner winkeloppervlakte.*

Uit de literatuur is gebleken dat de huurprijs van grote supermarkten veelal op een hoger niveau liggen dan bij supermarkten met een kleiner winkeloppervlakte. Op basis van deze constatering is de categorie oppervlakte supermarkt opgesplitst in twee subgroepen, namelijk: 'groot' en 'klein'. Alle supermarkten met een oppervlakte tot 1.000m² vallen onder de groep 'klein'. Dit conform de indeling van figuur 2.4. Alle supermarkten met een oppervlakte $>1.000m^2$ vallen onder de subgroep 'groot'. De vraag is vervolgens: is er een verschil in het BAR tussen beide groepen? Vervolgens is een *independent-samples t-test* uitgevoerd om het verschil in het BAR te onderzoeken tussen de subgroepen 'groot' en 'klein'. In onderstaande tabel zijn de resultaten weergegeven.

Tabel 5.8: Independent samples t-test

BAR	Equality of Variances		t-test for Equality of Means			
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean difference
Equal variances assumed	1,688	,197	1,966	88	0,052	1,45246
Equal variances not assumed			1,819	45,820	0,075	1,45246

Output

Een significante waarde groter dan 0,05 (Equality of Variances) betekent dat de variantie niet significant verschillen van elkaar. Zodoende kan in de rechterkolom de bovenste rij worden geïnterpreteerd. De p-waarde dient gehalveerd te worden aangezien de hypothese eenzijdig is geformuleerd. Hierdoor komt de t-waarde uit op 1,966 met als significantieniveau $p=0,026$. Dit betekent dat het gemiddelde van beide groepen significant van elkaar verschilt. De subgroep 'klein' behaalt gemiddeld een 1,45246% hogere BAR dan de subgroep 'groot'. De t-waarde is in deze test echter kleiner dan in de regressie. Het bewijs is derhalve minder sterk dan in de regressie ($t=4,928$). Beide toetsen tonen wel aan dat de oppervlakte van een supermarkt van invloed is op het BAR én dat een grote supermarkt een lagere BAR heeft dan een kleinere supermarkt. Deze informatie kan een belegger gebruiken bij het analyseren van potentiële investeringsobjecten.

Als extra toevoeging is een splitsing gemaakt op winkelgrootte bij de regressie-analyse, zie tabel 5.7. Dit met als doel om te analyseren of er andere resultaten naar voren komen op de predictoren. Model II omvat de subgroep 'groot' en model III omvat de subgroep 'klein'. Door de opsplitsing van de dataset wordt de steekproef verkleind naar een groep met 29 en 61 observaties. Een laag aantal observaties in combinatie met een groot aantal predictoren maakt het lastig om het ANOVA-model significant te krijgen. In beide gevallen blijkt het model niet significant te zijn en mogen er derhalve geen uitspraken worden gedaan over de uitkomsten.

5.2 Resumé

Bovenstaande resultaten maken het mogelijk om de hypothesen uit dit onderzoek te verwerpen of aan te nemen. Deze hypothesen zijn nogmaals samengevat in een overzichtelijk geheel.

Tabel 5.9: Beantwoording hypothesen

	<u>Hypothese</u>	<u>Resultaat</u>	<u>Korte toelichting</u>
1	Een belegging in supermarktvastgoed genereert een lager BAR dan een belegging in winkelvastgoed.	X	Het BAR ligt hoger; risico ook.
2	Supermarkten in een winkelcentrum behalen een lager BAR dan supermarkten op een solitaire locatie.	X	Geen verschil.
3	Een supermarktbelegging in de Randstad behaalt een lager BAR ten opzichte van de rest van Nederland.	X	Geen verschil in landsdelen.
4	Het aantal passanten is de meest bepalende factor van het BAR op een supermarktbelegging.	✓	Geldend voor aantal kassa's.
5	Supermarkten met een groter winkeloppervlakte behalen een lager BAR dan supermarkten met een kleiner winkeloppervlakte.	✓	>1.000 m ² presteert beter.

6. Conclusie, aanbevelingen en reflectie

In dit laatste hoofdstuk staat de synthese van de resultaten centraal en worden de belangrijkste conclusies gepresenteerd. Daarna wordt het hoofdstuk afgesloten met een evaluatie van het proces en meerdere aanbevelingen voor vervolgonderzoek.

6.1 Conclusies

In voorliggende studie is onderzoek gedaan naar de bepalende determinanten van het BAR op een belegging in supermarktvastgoed. Daarbij is een vergelijking getrokken met het winkelvastgoed om zodoende het onderlinge verschil aan te tonen. De volgende vraagstelling is geformuleerd:

Welke determinanten bepalen het BAR van supermarkten voor beleggers en hoe verhoudt deze zich samen met het risico ten opzichte van het risico en rendement van (andere) winkelbeleggingen?

Een supermarktbelegging kenmerkt zich door stabiele huurinkomsten, langdurige huurcontracten, een sterke concurrentiestrijd en een gelimiteerd aanbod aan goede locaties. In theorie zouden deze positieve aspecten moeten resulteren in een lager BAR. Het tegendeel is echter waar. Een supermarktbelegging genereert een hoger BAR (11,34%) dan een belegging in winkelvastgoed (6,55%). Tevens is de spreiding (risico) groter. Zodoende geldt: een hoger risico resulteert in een hoger BAR en vice versa. Deze uitkomst is tegengesteld aan de verwachting. Mogelijke oorzaak hiervoor is de informatie uit de markt, die uiterst summier en intransparant is gebleken. Dit maakt het waarderen van de markt lastig. De IPD zou hier een belangrijke rol in kunnen spelen door supermarktvastgoed voortaan op te nemen als aparte asset-klasse binnen haar datasysteem. Een mogelijk andere oorzaak is de invloed van sleutelgeld. Dit blijft een onbekende factor in het afsluiten van de contracten. Desalniettemin kan gesteld worden dat de marktwaarde van het BAR (9,07%) qua bandbreedte in zekere mate overeenkomt met de markt. Bij de berekening is gebruik gemaakt van een niet wetenschappelijk onderbouwd opslagpercentage. Hierdoor is de aanwezigheid van een redelijke foutmarge is niet geheel uit te sluiten.

De economische levensvatbaarheid van een supermarkt valt of staat met het aantrekken van voldoende consumentenbestedingen. Supermarkten met een oppervlakte tot 1.000 m² beschikken over minder mogelijkheden om tot de gewenste omzetgroei te komen. Deze categorie behaalt gemiddeld een 1,45% hogere BAR dan supermarkten >1.000 m². De kans bestaat dat supermarkt-concerns dergelijke locaties in de toekomst gaan afstoten, met name als de locatie afwijkt van het vestigingsbeleid. Het vinden van een nieuwe huurder is dan minder eenvoudig waardoor de kans op leegstand stijgt. Voor een dergelijk risico wil de belegger gecompenseerd worden. Daarmee wordt het beeld bevestigd dat de vraag naar grote supermarkten op strategisch goede locaties (zeer) hoog is. Dit geografische aspect komt minder goed tot uiting in de hypothese over de landsdelen. Mogelijk is het onderzochte schaalniveau te hoog ingesteld. Op lokaal niveau is het namelijk zeer aannemelijk dat zich grote verschillen voordoen. In dit onderzoek kon dit niet getoetst worden aangezien de benodigde gegevens (type locatie) ontbraken vanuit Locatus.

De statistische analyse heeft verder uitgewezen dat supermarkten in een winkelcentrum geen lager BAR behalen dan supermarkten op een solitaire locatie. De voordelen van een winkelcentrum, zoals het profiteren van passanten van andere winkels, heeft geen effect op het BAR. Het is hierdoor voor

een belegger niet extra interessant om alleen te beleggen in supermarkten die onderdeel uitmaken van een winkelcentrum; beide categorieën presteren gelijkwaardig. Een vergelijking tussen de winkelcentra onderling laat zien dat een toename in de omvang van het winkelcentrum (in m²) leidt tot een verlaging van het BAR. Het is aannemelijk om te veronderstellen dat in een dergelijk winkelcentrum meer bezoekers komen.

De meest invloedrijke determinant op het BAR is het aantal kassa's. Wederom kan de link gelegd worden met het oppervlak en de vereiste omzetgroei. Indirect leidt dit tot een toename van de huurprijs en een beter presterende huurder. Dit zijn aantrekkelijke aspecten voor een belegger. Geconcludeerd kan worden dat een toename van het aantal kassa's leidt tot een verlaging van het BAR (-0,91%). Tevens dient een belegger rekening te houden met de leeftijd van het pand. Een veroudering van het pand leidt tot een verhoging van het BAR. Per jaar neemt dit toe met 0,018%. In dit percentage is geen rekening gehouden met grootschalig onderhoud in de vorm van verbouwingen en renovaties.

Tot slot een aantal algemene opmerkingen. Allereerst dient opgemerkt te worden dat een bepaalde foutmarge in de resultaten aanwezig is. Dit is onvermijdelijk gezien het intransparante karakter van de markt of door mogelijke onvolkomenheden in de dataset. Bovendien is de testwaarde van het winkelvastgoed (6,55%) niet geheel onafhankelijk omdat hier ook de aanvangsrendementen van supermarkten in zijn verwerkt. Verder valt het lage aantal gebruikerstransacties op in de markt; slechts 131 gepubliceerde transacties in een periode van tien jaar. Supermarktformules hebben klaarblijkelijk een sterke voorkeur om het pand zelf in eigendom te hebben. Mogelijk biedt een omschakeling naar een sale-and-leaseback constructie voordeel voor supermarktorganisaties om zodoende kapitaal te verkrijgen voor nieuwe investeringen in de core business.

6.2 Aanbevelingen

In dit onderzoek is de verklaarde variantie plus het aantal significante determinanten lager uitgekomen dan op voorhand werd verwacht. Een eerste aanbeveling voor een vervolgonderzoek is om het aantal onderzoeksvariabelen uit te breiden. De onverklaarde variantie binnen dit onderzoek biedt namelijk ruimte voor verbetering. Aan de vervolgonderzoekers de taak om dit beeld verder uit te zoeken en de verklaarde variantie te verhogen. Belangrijke variabelen daarbij zijn het aantal winkelpassanten en het type locatie. Tevens is het aan te bevelen om de invloed van de belevingsfactoren (Vink, 2012) mee te nemen in het vervolgonderzoek.

Een tweede aanbeveling voor een vervolgonderzoek is om minder de focus te leggen op de reeds bepalende aspecten van het BAR en nóg meer vanuit het perspectief van de belegger te denken. In dat geval kan het onderzoek zich meer richten op de fysieke kenmerken van het gebouw, het huurcontract met de huurder en de macro-economische omstandigheden in de markt. Het is aan te bevelen om dit onderzoek uit te voeren met gegevens vanuit een beleggingsportefeuille.

Een derde aanbeveling voor een vervolgonderzoek is om het aantal cases uit te breiden. In dit onderzoek is een tijdsperiode gekozen van tien jaar, resulterende in een dataset van 131 cases. Een verhoging van het aantal cases kan leiden tot meer significante variabelen in de statistische analyses. Het is aan te bevelen om de tijdsperiode te vergroten met gegevens van voor 2004 en vanaf 2014.

Een vierde aanbeveling voor een vervolgonderzoek is om het effect van een omzetgerelateerde huurprijs te onderzoeken op het BAR. Op dit moment wordt in de markt gebruik gemaakt van gefixeerde huurprijzen. Dit biedt zekerheid maar een omzetgerelateerde huurprijs is mogelijk interessanter voor beide partijen.

Een vijfde aanbeveling voor een vervolgonderzoek is om de ruimtelijke effecten te onderzoeken van de (sterke) opkomst van het aantal Pick-Up-Points in relatie tot het veranderende winkellandschap. Het patroon van boodschappen doen is aan verandering onderhevig, mede door het doen van online bestedingen. Het is voornamelijk onbekend hoe de ruimtelijke invulling van de Pick-Up-Points zich gaat ontwikkelen en wat voor effect dit heeft voor het 'reguliere' supermarktvastgoed.

De zesde en laatste aanbeveling voor een vervolgonderzoek is om het effect van duurzaamheid te onderzoeken op supermarktvastgoed. Supermarktorganisaties profileren zich steeds meer met fairtrade-producten en maatschappelijk verantwoord ondernemen. Een vertalingsslag naar het vastgoed is echter nog niet gemaakt. Energiezuinige maatregelen voor het pand maar ook voor de bedrijfsvoering kunnen mogelijk positieve effecten hebben voor zowel de verhuurder als de huurder.

6.3 Reflectie

Terugkijkend op het onderzoeksproces vallen een aantal aspecten op. Allereerst neemt de vraag vanuit de markt naar nieuwe informatie steeds verder toe. In gesprek met marktpartijen is gebleken dat supermarktvastgoed steeds meer wordt gezien én ontdekt als een aparte asset-klasse. Dit maakt het onderwerp actueel en interessant. Dit blijkt ook uit het feit dat het jaarlijkse supermarktcongres dit jaar voor de derde keer wordt georganiseerd, met een toename van het aantal inschrijvingen¹¹. Doordat het onderwerp jarenlang werd gezien als onderdeel van winkelvastgoed was er weinig specifieke achtergrondinformatie beschikbaar. Het contrast tussen het begin (januari) en het eind (november) van dit onderzoek is dan ook groot te noemen. Met een uitvoerig deskresearch is voor het eerst de supermarktbranche overzichtelijk in beeld gebracht. Daarnaast heeft de samengestelde dataset tot nieuwe inzichten geleid. Het was een uitdagend leerproces met vallen en opstaan. Dat is ook de reden geweest dat het onderzoek langer heeft geduurd dan normaal.

De informatievoorziening vanuit de markt ten aanzien van bruikbare gegevens is uiterst summier en intransparant gebleken. Zodoende dient bij de resultaten rekening gehouden te worden met een bepaalde foutmarge in het BAR als gevolg van de spreiding in de waardeklassen. Deze foutmarge is onvermijdelijk, zeker als het aantal beschikbare cases wordt vergeleken tussen supermarkt- en winkelvastgoed. Winkelvastgoed is vele malen groter waardoor de cijfer nauwkeuriger zijn. Daarnaast is het opslagpercentage (25%) voor het bepalen van de marktwaarde wetenschappelijk niet te onderbouwen. Ondanks de best mogelijke inzet en hulp van ervaren makelaars kan de benadering afwijken van de feitelijke marktsituatie. De gegevens hebben de onderzoeker wel in staat gesteld om het onderlinge verschil met het winkelvastgoed aan te tonen. Het eindproduct heeft een aantal interessante bevindingen opgeleverd. Zonder hierbij alomvattend te zijn, kunnen deze bevindingen een bijdrage leveren aan het vormen van een eigen identiteit van de branche. Dit neemt niet weg dat het onderwerp nog steeds in de kinderschoenen staat. Laat dit onderzoek dan ook de basis vormen voor een verdere kennisontwikkeling op het gebied van supermarktvastgoed.

¹¹ *Telefonisch contact d.d. 28-10-2014 met dhr. J. van der Weerd, eigenaar kennisplatform supermarkt & ruimte en organisator van het jaarlijkse supermarktcongres.*

Literatuurlijst

ABN AMRO (2013). *Nederlandse economie in zicht - Conjunctuur lijkt te verbeteren*. Opgehaald van [www.abnamro.nl: http://www.abnamromarkets.nl/fileadmin/user_upload/TA/2013/Ned-economie-in-zicht-nov132.pdf](http://www.abnamromarkets.nl/fileadmin/user_upload/TA/2013/Ned-economie-in-zicht-nov132.pdf). Geraadpleegd: 17 januari 2014.

ABN AMRO (2014). *Visie op Supermarkten – branche in cijfers*. Opgehaald van www.abnamro.nl: https://insights.abnamro.nl/visie-op-sectoren/visie-op-supermarkten/. Geraadpleegd: 1 maart 2014.

ABN AMRO (2014). *Retaillocaties in 2020 – De nieuwe winkelkaart van Nederland*. Opgehaald van www.abnamro.nl: https://insights.abnamro.nl/wp-content/uploads/2013/05/Retaillocaties-in-2020.pdf Geraadpleegd: 11 maart 2014.

Ahold Europe Real Estate & Construction (2012). *Executive Education Winkelmarkt najaar 2012 - Sheets t.b.v. het college van mevrouw A. de Vries*. Amsterdam: Amsterdam School of Real Estate.

Almström, P., (2002). *Property Valuation in the world of Finance*, Nordic Real Estate Report, Vol 9, No 1, Feb 2002, p. 32-33.

Altera Vastgoed (2013). *Altera Vastgoed Jaarverslag 2013*. Amstelveen: Altera Vastgoed. p.66.

Ambrose, B., Nourse, H. (1993). Factors influencing capitalization rates, in: *Journal of Real Estate Research*, Volume 8, Number 2.

Annexum (2014). Interview met drs. Rob van Gool (Directeur Winkelvastgoed) van beleggingsmaatschappij Annexum B.V. op 13 juni 2014.

Baarda, D.B. & De Goede, M.P.M. (2006). *Basisboek Methoden en Technieken: Handleiding voor het opzetten en uitvoeren van kwantitatief onderzoek*. 4th ed. Groningen: Noordhoff Uitgevers B.V.

Bakker (2006). *De invloedsfactoren op het aanvangsrendement*. Amsterdam: Universiteit van Amsterdam.

Berkhout, T.M. (2006). *Locatie, locatie, locatie*. Onderzoek naar de fundamenteën van het BAR in opdracht van DTZ Zadelhoff & Universiteit Nyenrode. Breukelen: DTZ Zadelhoff.

Bosse, van P.P., Rust, W.N.J. & Salemi, A. (2005). *Vastgoed – Rekenen met spreadsheets*. Vlaardingen: Management Producties

Bureau Stedelijke Planning (2014). Presentatie door Aart Jan van Duren: *De supermarkt als drager van de Nederlandse winkelstructuur - verleden, heden en toekomst*. Amersfoort: Annexum Academy.

Centraal Bureau Levensmiddelen (2014). *Meer supermarkten en warenhuizen in grote gemeenten*. Beschikbaar: <http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/handel-horeca/publicaties/artikelen/archief/2014/2014-4039-wm.htm> Geraadpleegd: 2 mei 2014.

Centraal Bureau Levensmiddelen (2012). *De supermarktbranche - supermarktbezoeken*. Beschikbaar: www.cbl.nl/de-supermarktbranche/feiten-en-cijfers/supermarktbezoeken/. Geraadpleegd: 13 maart 2014.

Centraal Bureau voor de Statistiek. (2010). *Supermarkt voor meeste Nederlanders op loopafstand*. Beschikbaar: www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/dossiers/nederland-regionaal/publicaties/artikelen/archief/2010/2010-3189-wm.htm. Geraadpleegd: 13 maart 2014.

Deloitte (2014). Presentatie door Paul op Heij: *Supermarkten – omzet, het fundament*. Amersfoort: Annexum Academy.

DTZ Zadelhoff (2011). *De zekerheid van supermarkten - Onderzoek naar de kenmerken van supermarktbeleggingen*. Utrecht: DTZ Zadelhoff.

Geltner, D.M., Miller, N.G., Clayton, J., Eichholtz, P. (2007). *Commercial Real Estate Analysis - And Investments*. 2nd ed. Mason, Ohio: Thomson/South-Western.

GfK (2014). *Supermarktkengetallen – maandrapport januari 2014*. Beschikbaar: <http://publications.gfk.nl/SupermarktkengetallenActueel.xml?order=descending>. Geraadpleegd: 16 maart 2014.

Gool, P. van (2007). *Onroerend goed als belegging*. 4th ed. Groningen: Noordhoff Uitgevers B.V.

Gorczynski, T. (2014). *Master Thesis: The real estate effects of e-commerce for supermarkets*. Delft: TU Delft.

Have, G.G.M. ten (2007). *Taxatieleer vastgoed 2*. 4th ed. Groningen: Noordhoff Uitgevers B.V.

Hair F. J., Black, W.C., Babin, B.J., and Anderson, R.E. (2010). *Multivariate data analysis: A global perspective (7th ed.)*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.

HBD (2013). *Omzet en exploitatie detailhandel*. Beschikbaar: http://www.hbd.nl/pages/15/Omzet-en-exploitatie/Detailhandel-totaal/Exploitatiebeeld.html?subonderwerp_id=19. Geraadpleegd: 2 mei 2014.

Karlsson, B. (2004). *Property yields as tools for valuation and analysis*. Stockholm: Royal Institute of Technology - Building & Real Estate Economics.

Keeris, W.G. (2001). *Vastgoedbeheer Lexicon*. Den Haag: Sdu Uitgevers.

Koning, J. & Rutte, G. (1998). *De supermarkt. 50 jaar geschiedenis. Zelfbediening in Nederland. Geschiedenis van de supermarkttoekomst*. Baarn: De Prom.

Locatus (2014). *Steeds meer dorpen zonder supermarkt, terwijl het aantal supermarkten stijgt*. Beschikbaar: www.locatus.com/retailreflect/2014/07/01/steeds-meer-dorpen-zonder-supermarkt-terwijl-het-aantal-supermarkten-stijgt/. Geraadpleegd: 17 maart 2014.

Locatus Explorer (2014). *Databank over het veranderende winkellandschap*. Beschikbaar: www.locatus.com/nederland/ons-aanbod/locatus-explorer. Geraadpleegd: 6 maart 2014.

- Majoor, M. & Lokerse, J. (2010). *Aantal modewinkels in winkelgebied bepaalt de huur*. Vastgoedmarkt, 37(3), p.67.
- Markowitz, H. (1952). Portfolio Selection. *The Journal of Finance*. Vol. 7, 77-91.
- Marquard, A. Brouwer, H. (2013). *Collegereeks vastgoedbelegging 2013*. Groningen: Rijksuniversiteit Groningen.
- McCann, P., Shun – Te Yuo, T., Crosby, N. & C. Lizeri (2008). *Tenant Mix Variety in Regional Shopping Centres: Some UK Empirical Analyses*. The University of Reading Business School, Whiteknights, Reading RG 6AW, UK, pp.1- 29.
- Nozeman, E. , Post, van der, W. & M. Langendoen (2012). *Het Nederlandse winkellandschap in transitie*. Den Haag: Sdu Uitgevers.
- PBL & CBS (2013). *Regionale prognose 2013–2040 Vier grote gemeenten blijven sterke bevolkingstrekkers*, p. 24.
- Pitt, M. & Musa, Z. (2009). *Towards defining shopping centres and their management systems*, Journal of Retail and Leisure Property, Vol.8, 1,pp 39-55
- Rho Adviseurs (2014). *Ruimtelijke effecten van PUP's*. Rotterdam: Rho Adviseurs.
- Sivitanides, P., Southard, J., Torto, R. en Whaeton, W. (2001). *The determinants of Appraisalbased capitalization rates*. Boston: Torto Wheaton Research.
- Sivitanides, P. & Sivitanidou, R. (1999). *Office Capitalization Rates: Real Estate and Capital Market Influences*. Journal of Real Estate Finance and Economics, Volume 18, Number 3, p.297-322.
- Simon, H. A. (1955). *A Behavioral Model of Rational Choice*. Quarterly Journal of Economics, vol. 69, 99-188.
- Simon, H. A. (1982). *Models of Bounded Rationality*. 2 Vols. Cambridge, Mass: MIT Press.
- Staa, A.M., van de (2010). *Master thesis: Huurprijbepalende factoren voor winkelvastgoed*. Groningen: Rijksuniversiteit Groningen.
- Strabo (2014). Presentatie door Hans P. van Tellingen: *Het einde der tijden - of loopt het zo'n vaart nog niet?* Amersfoort: Annexum Academy.
- Strijker, K. (2004). Masterthesis: *De Prijs-Kwaliteitverhouding van Supermarktvastgoed*. Groningen: Rijksuniversiteit Groningen.
- SuperVastgoed (2014). Presentatie door Tjerk van Leusden: *Trends en ontwikkelingen in supermarktvastgoed*. Amersfoort: Annexum Academy.
- Trouw (2014). *Buurtsupers heeft te weinig klanten om het dorp te redden*. Nieuwsartikel 20 maart 2014.

Van Dale (2010). *Groot woordenboek van de Nederlandse taal*. Utrecht: Van Dale Uitgevers.

Verhaegh, M. (2005). *Determinanten van de BAR op kantoren*. Amsterdam: Amsterdam School of Real Estate.

Vink, A.J. (2012). *Van belevingswaarde naar beleggingswaarde*. Utrecht: Amsterdam School of Real Estate.

Volkskrant (2013). *Supermarkten zien omzet stijgen*. Opgehaald van Volkskrant.nl: <http://www.volkskrant.nl/vk/nl/2680/Economie/article/detail/3470215/2013/07/04/Supermarkten-zien-omzet-stijgen.dhtml>. Geraadpleegd: 4 juli 2014.

Windhorst, J. G. (2010). *Determinanten van de BAR op woningbeleggingen*. Amsterdam: Amsterdam School of Real Estate.

Bijlagen

- A:** Kerncijfers Nederlandse economie naar sector
- B:** Ontwikkeling aantal supermarkten m² WVO
- C:** Omzetontwikkeling supermarkten
- D:** Groei supermarkten per provincie
- E:** Winkelgebiedtyperingen Nederland (Locatus)
- F:** Huurprijzen (CPI)
- G:** Indeling WOZ-waardeklassen Dataland
- H:** Veronderstellingen lineaire regressie
- I:** Berekening standaarddeviatie winkelveastgoed
- J:** Correlatiematrix
- K:** Syntax file

Bijlage A – Kerncijfers Nederlandse economie naar sector (ABN AMRO, 2013).

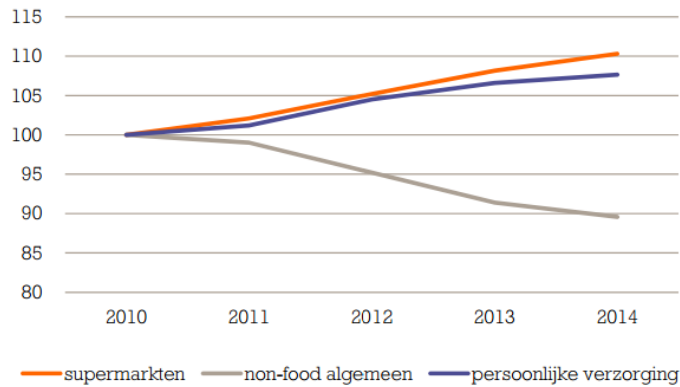
	2010	2011	2012	2012	2013			2013r	2014r
				Kwartaal 4	Kwartaal 1	Kwartaal 2	Kwartaal 3		
Algemeen									
PMI (ultimo_index > 50 = groei)	57,5	46,2	49,6	49,6	48,0	48,8	54,4 (okt)		
Bedrijfsfaillissementen (totaal uitgesproken)	7.211	7.140	8.616	2.167	2.524	2.464	2.265		
Index Wereldhandel, ultimo	125,3	128,5	128,5	128,5	130,0	130,2	131,4 (aug)		
Agrifood									
Omzet voedings- en genotmiddelenind. (% j-o-j)	-0,9	9,9	-2,5	1,9	6,4	8,0	8,3 (t/m aug)		
Productie voedings- en genotmidd.ind. (% j-o-j)	1,8	1,6	-2,4	-2,5	0,9	3,0	3,4 (t/m aug)		
Export voedings- en genotmiddelen (% j-o-j)	11,8	7,5	3,7	6,8	6,7	9,5	8,1 (t/m aug)		
Producentenprijzen voedingsmidd. (% j-o-j; ult)	5,4	10,1	3,0	4,8	3,0	1,9	-0,5		
Bouw en onroerend goed									
Omzet bouw excl. projectontw. (% j-o-j)	-8,8	4,3	-6,9	-8,4	-9,1	-6,2	-2,9 (t/m aug)	-5,5	-1,5
Verleende nieuwbouwvergunningen (€ mld)	13,0	12,1	8,6	2,2	1,3	1,6	0,9 (t/m aug)		
Bouwproductie (volumes, % j-o-j)	-8,9	4,3	-8,4	-7,9	-8,6	-5,6	-2,4 (t/m aug)	-5	-1
Aantal maanden productie in portefeuille	5,9	6,2	5,6	5,3	5,0	4,9	5,3 (4+ kw. 5,3)		
Aantal woningtransacties	126.127	120.739	117.261	35.704	23.090	22.111	28.925		
Prijs koopwoningen (% j-o-j)	-2,0	-2,4	-6,3	-7,4	-8,3	-8,5	-4,5		
Detailhandel									
Retail verkopen (waarde, % j-o-j)	-0,1	0,7	-1,2	-2,1	-3,4	-1,5	-0,8 (aug)	-2,0	-0,5
Retailprijs (% j-o-j)	0,9	2,1	2,0	2,5	2,6	2,4	2,4	2,5	
Omzet supermarkten (% j-o-j)	1,8	2,1	3,0	3,3	3,9	2,7	3,3 (aug)	3,5	3,5
Autoverkopen (x1000)	483,2	555,8	502,4	75,2	115,4	95,5	338 (t/m okt)	390	450

Bijlage B – Ontwikkeling aantal supermarkten (DTZ, 2011).

Aantal supermarkten per m² WVO			
Oppervlakte	2007	2011	Vershil
> 2.400 m ²	60	65	+8.3%
2.000 – 2.400 m ²	50	52	+4%
1.600 – 2.000 m ²	141	162	+15%
1.200 – 1.600 m ²	472	590	+25%
1.000 – 1.200 m ²	511	575	+13%
800 – 1.000 m ²	768	846	+10%
600 – 800 m ²	874	819	-6.3%
400 – 600 m ²	677	508	-25%
200 – 400 m ²	543	482	-11%
< 200 m ²	306	224	-27%
	4.402	4.323	-1.8%

Bijlage C – Omzetontwikkeling supermarkten

Figuur 7 Index (2010 = 100) omzet supermarkten vs non food vs persoonlijke verzorging



Bron: CBS, Ramingen 2013/14 ING Economisch Bureau

Bijlage D – Groei oppervlakte supermarkten per provincie (Locatus, 2014).

Groei supermarkten per provincie (M ² WVO)			
	2003	2012	Vershil
Drenthe	118.000	134.000	+16.000
Flevoland	70.500	95.000	+24.500
Friesland	159.000	183.000	+24.000
Gelderland	411.000	503.000	+92.000
Groningen	128.000	160.000	+32.000
Limburg	261.000	298.000	+37.000
Noord-Brabant	495.000	595.000	+100.000
Noord-Holland	489.000	628.000	+139.000
Overijssel	199.000	291.000	+92.000
Utrecht	199.000	257.000	+58.000
Zeeland	99.000	111.000	+12.000
Zuid-Holland	591.000	777.000	+186.000
	3.219.500	4.032.000	812.500 (+25%)

Bijlage E – Winkelgebiedtyperingen Nederland (Locatus)

1. Centrale winkelgebieden

Het belangrijkste winkelgebied in een woonplaats wordt aangeduid als centraal winkelgebied. Binnen de database van Locatus worden zes centrale winkelgebieden onderscheiden:

2. Binnenstad – meer dan 400 winkels

In feite gaat het hier om de top-17 winkelgebieden van Nederland, waarvan de binnensteden van Amsterdam, Rotterdam, Den Haag, Utrecht, Groningen en Maastricht een onderdeel vormen.

3. Hoofdwinkelgebied Groot – 200 tot 400 winkels

Een hoofdwinkelcentrum is het grootste winkelgebied in de woonplaats. Het aantal verkooppunten in de detailhandel bedraagt 200 tot 400 winkels. Voorbeeld zijn Bussum-centrum of Delft-centrum.

4. Hoofdwinkelgebied Klein – 100 tot 200 winkels

Een hoofdwinkelcentrum is het grootste winkelgebied in de woonplaats. Het aantal verkooppunten in de detailhandel bedraagt 100 tot 200 winkels. Voorbeeld zijn Franeker-centrum of Putten-centrum.

5. Kernverzorgend winkelgebied Groot – 50 tot 100 winkels

Een kernverzorgende centrum groot is het grootste winkelgebied in een woonplaats. Het gaat hier om centra met minder dan 100, maar meer dan 50 winkels in de detailhandel.

6. Kernverzorgend winkelgebied Klein – 5 tot 50 winkels

Een kernverzorgende centrum klein is het grootste winkelgebied in een woonplaats. Het gaat hier om centra met maximaal 50 winkels in de detailhandel.

7. Kernverzorgend supermarktcentrum

Dit is een winkelconcentratie die het grootste winkelgebied in een woonplaats is en 3 of 4 winkels heeft waaronder in ieder geval 1 supermarkt van 500m² wvo of meer.

8. Ondersteunende winkelgebieden

Naast één centraal winkelgebied kunnen in een woonplaats een of meerdere ondersteunende winkelgebieden worden onderscheiden. Binnen de categorie 'ondersteunende winkelgebieden' worden de volgende zes type winkelgebieden onderscheiden:

9. Stadsdeelcentrum – meer dan 50 winkels

Een stadsdeelcentrum is altijd een aanvulling op een binnenstad of een hoofdwinkelcentrum. Bovendien is hier het merendeel van het centrum planmatig ontwikkeld. Voorbeelden van stadsdeelcentra zijn Amsterdam-Osdorpplein of Nijmegen-Dukenburg.

10. Binnenstedelijke winkelstraat

Ook hier gaat het om ondersteunende winkelgebieden van meer dan 50 winkels maar in tegenstelling tot de stadsdeelcentra zijn deze winkelgebied niet planmatig ontwikkeld maar de winkelstraten in grote steden. Voorbeelden zijn de Steenstraat in Arnhem, Amsterdamsestraatweg Utrecht en de Overtoom in Amsterdam.

11. Wijkcentrum (groot) – 25 tot 50 winkels

Een groot wijkcentrum bestaat naast een binnenstad of een hoofdwinkelcentrum en heeft minder winkels dan een stadsdeelcentrum.

12. Wijkcentrum (klein) – minder dan 25 winkels

Deze centra hebben een specifiek ondersteunende functie. Tot een klein wijkcentrum worden enerzijds winkelconcentraties gerekend met 5 tot 10 winkels en 2 of meer supermarkten. Anderszijds worden hiertoe winkelgebieden met 10 tot 25 winkels in de detailhandel gerekend.

13. Buurtcentrum

Dit is een winkelconcentratie met minimaal 5 winkels en maximaal 9 winkels in de detailhandel. Daarnaast is er een of geen supermarkt in dit type winkelgebied aanwezig.

14. Supermarktcentrum

Dit is een winkelconcentratie met 3 of 4 winkels waaronder in ieder geval 1 supermarkt van 500m² wvo of meer.

15. Overig

Onder de categorie 'overig' worden grootschalige concentraties en speciale winkelgebieden verstaan.

16. Grootschalige concentratie

Concentratie van 5 of meer verkooppunten in de detailhandel met een gemiddeld winkelvloeroppervlak per winkel van minimaal 500m². Het aanbod moet minimaal voor 50% doelgericht zijn. Dit betekent dat minimaal de helft van het winkelverkoop-verloeroppervlak van het betreffende winklegebied zich richt op de branches 'dier en plant', 'bruin –en witgoed', 'fietsen –en autoaccessoires', 'doe-het-zelf' of 'wonen'.

17. Speciaal winkelgebied

Winkelgebieden die niet tot een van de voorgaande categorieën behoren, worden aangemerkt als speciaal winkelgebied. Veelal zijn dit winkelgebieden rondom een station of winkelgebieden met een speciaal thema. Designer Outlet Center in Roermond, Stationsplein Breda en Luchthaven Schiphol zijn bijvoorbeeld in deze categorie opgenomen. Alle verkooppunten die buiten een van deze concentraties vallen, worden tot de **(18.) verspreide bewinkeling** gerekend.

Bijlage F – Indexering huurprijzen (CPI)

Jaar	CPI
2004	+1,2%
2005	+1,7%
2006	+1,2%
2007	+1,6%
2008	+2,5%
2009	+1,2%
2010	+1,3%
2011	+2,3%
2012	+2,5%
2013	+2,5%

Bijlage G – Indeling WOZ-waardeklassen Dataland

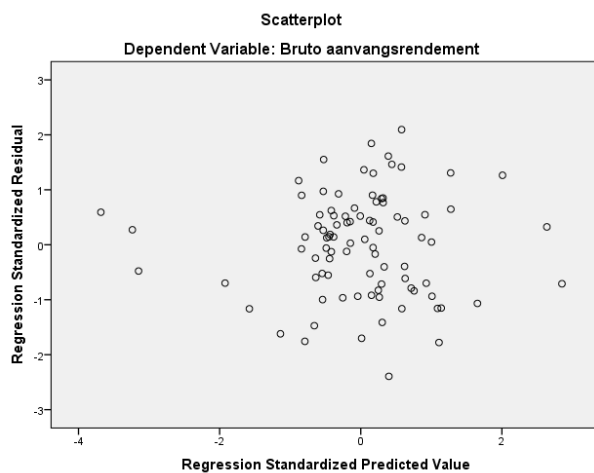
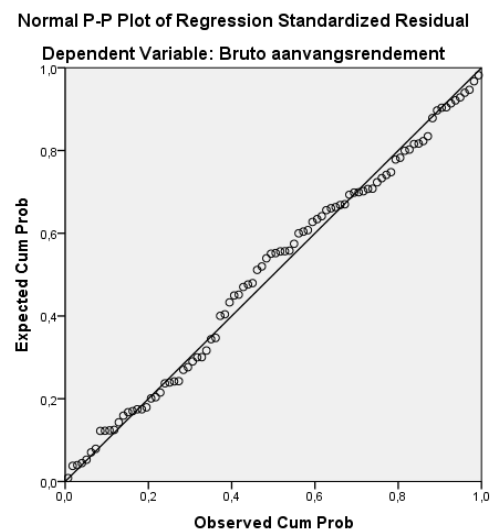
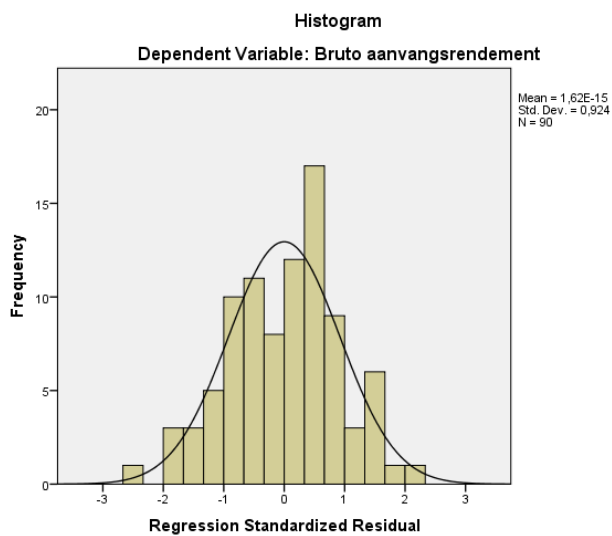
klassennummer	onderkant	bovenkant	Spreadingsmaat
1	€ -	€ 50.000	€ 50.000
2	€ 25.000	€ 75.000	€ 50.000
3	€ 50.000	€ 100.000	€ 50.000
4	€ 75.000	€ 125.000	€ 50.000
5	€ 100.000	€ 150.000	€ 50.000
6	€ 125.000	€ 175.000	€ 50.000
7	€ 150.000	€ 200.000	€ 50.000
8	€ 175.000	€ 225.000	€ 50.000
9	€ 200.000	€ 250.000	€ 50.000
10	€ 225.000	€ 275.000	€ 50.000
11	€ 250.000	€ 325.000	€ 75.000
12	€ 275.000	€ 350.000	€ 75.000
13	€ 325.000	€ 400.000	€ 75.000
14	€ 350.000	€ 450.000	€ 100.000
15	€ 400.000	€ 500.000	€ 100.000
16	€ 450.000	€ 575.000	€ 125.000
17	€ 500.000	€ 625.000	€ 125.000
18	€ 575.000	€ 725.000	€ 150.000
19	€ 625.000	€ 775.000	€ 150.000
20	€ 725.000	€ 900.000	€ 175.000
21	€ 775.000	€ 950.000	€ 175.000
22	€ 900.000	€ 1.100.000	€ 200.000
23	€ 950.000	€ 1.175.000	€ 225.000
24	€ 1.100.000	€ 1.350.000	€ 250.000
25	€ 1.175.000	€ 1.450.000	€ 275.000
26	€ 1.350.000	€ 1.650.000	€ 300.000
27	€ 1.450.000	€ 1.800.000	€ 350.000
28	€ 1.650.000	€ 2.050.000	€ 400.000
29	€ 1.800.000	€ 2.200.000	€ 400.000
30	€ 2.050.000	€ 2.500.000	€ 450.000
31	€ 2.200.000	€ 2.700.000	€ 500.000
32	€ 2.500.000	€ 3.050.000	€ 550.000
33	€ 2.700.000	€ 3.300.000	€ 600.000
34	€ 3.050.000	€ 3.700.000	€ 650.000
35	€ 3.300.000	€ 4.000.000	€ 700.000
36	€ 3.700.000	€ 4.500.000	€ 800.000
37	€ 4.000.000	€ 4.900.000	€ 900.000
38	€ 4.500.000	€ 5.500.000	€ 1.000.000
39	€ 4.900.000	€ 6.000.000	€ 1.100.000
40	€ 5.500.000	€ 6.700.000	€ 1.200.000

41	€	6.000.000	€	7.300.000	€	1.300.000
42	€	6.700.000	€	8.200.000	€	1.500.000
43	€	7.300.000	€	9.000.000	€	1.700.000
44	€	8.200.000	€	10.000.000	€	1.800.000
45	€	9.000.000	€	11.000.000	€	2.000.000
46	€	10.000.000	€	11.750.000	€	1.750.000
47	€	11.000.000	€	13.500.000	€	2.500.000
48	€	11.750.000	€	14.500.000	€	2.750.000
49	€	13.500.000	€	16.500.000	€	3.000.000
50	€	14.500.000	€	18.000.000	€	3.500.000
51	€	16.500.000	€	20.500.000	€	4.000.000
52	€	18.000.000	€	22.000.000	€	4.000.000
53	€	20.500.000	€	25.000.000	€	4.500.000
54	€	22.000.000	€	27.000.000	€	5.000.000
55	€	25.000.000	€	30.500.000	€	5.500.000
56	€	27.000.000	€	33.000.000	€	6.000.000
57	€	30.500.000	€	37.000.000	€	6.500.000
58	€	33.000.000	€	40.000.000	€	7.000.000
59	€	37.000.000	€	45.000.000	€	8.000.000
60	€	40.000.000	€	49.000.000	€	9.000.000
61	€	45.000.000	€	55.000.000	€	10.000.000
62	€	49.000.000	€	60.000.000	€	11.000.000
63	€	55.000.000	€	67.000.000	€	12.000.000
64	€	60.000.000	€	73.000.000	€	13.000.000
65	€	67.000.000	€	82.000.000	€	15.000.000
66	€	73.000.000	€	90.000.000	€	17.000.000
67	€	82.000.000	€	100.000.000	€	18.000.000
68	€	100.000.000		hoger	€	-

Bijlage H – Veronderstellingen lineaire regressie

De meervoudige lineaire regressie dient te voldoen aan vier algemene veronderstellingen (Hair et al., 2010). Deze veronderstellingen gelden voor zowel voor de individuele variabelen, als voor de relatie als geheel.

- ✓ Lineariteit in de parameters;
- ✓ Constante variantie van de residuen (homoscedasticiteit);
- ✓ Onafhankelijkheid van de residuen;
- ✓ Normale verdeling van de residuen.



Bovenstaande figuren tonen aan dat er voldaan is aan de veronderstellingen van de meervoudige lineaire regressie.

Bijlage I – Berekening standaarddeviatie winkelvastgoed

Aanrangsrendementen

Winkelvastgoed (IPD)

1995	8,429
1996	8,435
1997	8,162
1998	7,966
1999	7,682
2000	7,389
2001	7,379
2002	7,449
2003	7,502
2004	7,359
2005	6,994
2006	6,409
2007	6,054
2008	6,191
2009	6,502
2010	6,366
2011	6,264

Standaarddeviatie 0,79374

Formule-code Excel: (STDEV)

$$s_x = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n_x}}$$

- Waarin:
- s_x = de standaarddeviatie van getallenreeks x
 - x_i = de waarde van een getal in de reeks
 - \bar{x} = het gemiddelde van alle getallen in de reeks
 - n_x = het aantal getallen in de reeks

Bijlage J – Correlatiematrix

		Correlations														
		Bruto aanvangs rendement	BAR marktwaar de	Winkelcen trum J/N	Oppervlakt e winkelcent rum	Inwonertal gemeente	2KM verzorging sgebied	5KM verzorging sgebied	10KM verzorging sgebied	Leeftijd pand in jaren	Besteding sindex regio	Rangnum mer inkomen NL	Afstand tot grote supermar kt	Aantal supermar kten binnen 3KM	Aantal supermar kten 1km	Oppervlakt e supermar kt M2
BAH	Pearson	1,000														
marktwaar de	Correlatio n															
	Sig. (2- tailed)	0,000														
	N	90														
Winkelcen trum J/N	Pearson															
	Correlatio n															
	Sig. (2- tailed)															
	N															
Oppervlakt e winkelcent rum	Pearson															
	Correlatio n															
	Sig. (2- tailed)															
	N															
Inwonertal gemeente	Pearson															
	Correlatio n															
	Sig. (2- tailed)															
	N															
2KM verzorging sgebied	Pearson															
	Correlatio n															
	Sig. (2- tailed)															
	N															
5KM verzorging sgebied	Pearson															
	Correlatio n															
	Sig. (2- tailed)															
	N															
10KM verzorging sgebied	Pearson															
	Correlatio n															
	Sig. (2- tailed)															
	N															
Leeftijd pand in jaren	Pearson															
	Correlatio n															
	Sig. (2- tailed)															
	N															
Besteding sindex regio	Pearson															
	Correlatio n															
	Sig. (2- tailed)															
	N															
Rangnum mer inkomen NL	Pearson															
	Correlatio n															
	Sig. (2- tailed)															
	N															
Afstand tot grote supermar kt	Pearson															
	Correlatio n															
	Sig. (2- tailed)															
	N															
Aantal supermar kten binnen 3KM	Pearson															
	Correlatio n															
	Sig. (2- tailed)															
	N															
Aantal supermar kten 1km	Pearson															
	Correlatio n															
	Sig. (2- tailed)															
	N															
Oppervlakt e supermar kt M2	Pearson															
	Correlatio n															
	Sig. (2- tailed)															
	N															
Aantal kassa's	Pearson															
	Correlatio n															
	Sig. (2- tailed)															
	N															

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Bijlage K – Syntax file

* Aanmaken variabelen:

```
DATASET ACTIVATE DataSet1.  
COMPUTE BAR=(Huurprijs_index / WOZ_gemid) * 100.  
EXECUTE.
```

```
COMPUTE Marktwaarde=WOZ_gemid*1.25.  
EXECUTE.
```

```
COMPUTE BAR_Marktwaarde=(Huurprijs_index / Marktwaarde) * 100.  
EXECUTE.
```

* Beschrijvende statistieken Categorische variabelen totaal:

```
FREQUENCIES VARIABLES=Landsdeel WC Winkelgeb  
/BARCHART FREQ  
/ORDER=ANALYSIS.
```

* Beschrijvende statistieken Onafhankelijke variabelen totaal:

```
DESCRIPTIVES VARIABLES=WC_M2 Inwonertal KM_2 KM_5 KM_10 Leeftijd Best_index Rangnr  
Afst_superm Ant_super_3KM Ant_super_1km Jaar_contract Winkel_M2 Kassa  
/STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX.
```

* Beschrijvende statistieken Afhankelijke variabelen totaal:

```
DESCRIPTIVES VARIABLES=BAR BAR_Marktwaarde  
/STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX.
```

```
FREQUENCIES VARIABLES=BAR BAR_Marktwaarde  
/HISTOGRAM NORMAL  
/ORDER=ANALYSIS.
```

* Split op wel/ niet in WC

```
SORT CASES BY WC.  
SPLIT FILE SEPARATE BY WC.
```

* Beschrijvende statistieken Categorische variabelen subgroepen:

```
FREQUENCIES VARIABLES=Landsdeel Winkelgeb  
/BARCHART FREQ  
/ORDER=ANALYSIS.
```

* Beschrijvende statistieken Onafhankelijke variabelen subgroepen:

```
DESCRIPTIVES VARIABLES=WC_M2 Inwonertal KM_2 KM_5 KM_10 Leeftijd Best_index Rangnr  
Afst_superm Ant_super_3KM Ant_super_1km Jaar_contract Winkel_M2 Kassa  
/STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX.
```

*** Beschrijvende statistieken Afhankelijke variabelen subgroepen:**

```
DESCRIPTIVES VARIABLES=BAR BAR_Marktwaarde  
/STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX.
```

*** Split file uit:**

```
SPLIT FILE OFF.
```

*** Verdelingen van de schaalvariabelen controleren:**

```
EXAMINE VARIABLES=BAR BAR_Marktwaarde Kassa Winkel_M2 Ant_super_3KM Ant_super_1km  
Afst_superm Rangnr Best_index Leeftijd KM_2 KM_5 KM_10 WC_M2 Inwonertal  
/PLOT BOXPLOT HISTOGRAM NPLOT  
/COMPARE GROUPS  
/STATISTICS NONE  
/CINTERVAL 95  
/MISSING LISTWISE  
/NOTOTAL.
```

*** Omzetten WC in dummy-variabele voor correlatie:**

```
RECODE WC (1=1) (2=0).  
EXECUTE.
```

*** Correlaties tussen alle variabelen op schaalniveau:**

```
CORRELATIONS  
/VARIABLES=BAR BAR_Marktwaarde WC WC_M2 Inwonertal KM_2 KM_5 KM_10 Leeftijd  
Best_index Rangnr Afst_superm Ant_super_3KM Ant_super_1km Winkel_M2 Kassa  
/PRINT=TWOTAIL NOSIG  
/MISSING=PAIRWISE.
```

*** T-test voor zowel BAR als voor BAR_marktwaarde:**

```
T-TEST  
/TESTVAL=6.55  
/MISSING=ANALYSIS  
/VARIABLES=BAR BAR_Marktwaarde  
/CRITERIA=CI(.95).
```

*** One-way ANOVA**

```
ONEWAY BAR BY Landsdeel  
/CONTRAST=1 1 1 -3  
/STATISTICS DESCRIPTIVES HOMOGENEITY  
/PLOT MEANS  
/MISSING ANALYSIS.
```

*** Aanmaken dummies i.p.v. categorische variabelen:**

```
RECODE Landsdeel (2=1) (ELSE=0) INTO LDoost.
```

EXECUTE.

RECODE Landsdeel (3=1) (ELSE=0) INTO LDzuid.
EXECUTE.

RECODE Landsdeel (4=1) (ELSE=0) INTO LDwest.
EXECUTE.

RECODE Winkelgeb (1 thru 6=1) (7 thru 12=2) (ELSE=0) INTO Winkelgeb_cat.
EXECUTE.

RECODE Winkelgeb_cat (1=1) (ELSE=0) INTO WgbdCentraal.
EXECUTE.

RECODE Winkelgeb_cat (2=1) (ELSE=0) INTO WgbdOndersteunend.
EXECUTE.

*** multiple regression met alle predictoren:**

```
REGRESSION  
/MISSING PAIRWISE  
/STATISTICS COEFF OUTS CI(95) R ANOVA COLLIN TOL  
/CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10)  
/NOORIGIN  
/DEPENDENT BAR  
/METHOD=ENTER WC WC_M2 Inwonertal LDoost LDzuid LDwest WgbdCentraal  
WgbdOndersteunend KM_2 KM_5 KM_10 Leeftijd Best_index Rangnr Afst_superm Ant_super_3KM  
Ant_super_1km Winkel_M2 Kassa  
/PARTIALPLOT ALL  
/SCATTERPLOT=(*ZRESID ,*ZPRED)  
/RESIDUALS HISTOGRAM(ZRESID) NORMPROB(ZRESID).
```

*** multiple regression na correlatiematrix:**

```
REGRESSION  
/MISSING PAIRWISE  
/STATISTICS COEFF OUTS CI(95) R ANOVA COLLIN TOL  
/CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10)  
/NOORIGIN  
/DEPENDENT BAR  
/METHOD=ENTER WC WC_M2 LDoost LDzuid LDwest WgbdCentraal WgbdOndersteunend KM_2  
Leeftijd Best_index Ant_super_1km Winkel_M2 Kassa  
/PARTIALPLOT ALL  
/SCATTERPLOT=(*ZRESID ,*ZPRED)  
/RESIDUALS HISTOGRAM(ZRESID) NORMPROB(ZRESID).
```

*** Oppervlakte indelen in 2 categorieën:**

RECODE Winkel_M2 (Lowest thru 1000=0) (1000.00001 thru Highest=1) INTO Oppervlakte01.
EXECUTE.

*** Independent t-test**

```
T-TEST GROUPS=Oppervlakte01(1 0)
/MISSING=ANALYSIS
/VARIABLES=BAR
/CRITERIA=CI(.95).
```

*** Split op winkelgrootte:**

```
SORT CASES BY Oppervlakte01.
SPLIT FILE SEPARATE BY Oppervlakte01.
```

*** Regressie opnieuw voor subgroepen nu:**

```
REGRESSION
/MISSING LISTWISE
/STATISTICS COEFF OUTS CI(95) R ANOVA COLLIN TOL
/CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10)
/NOORIGIN
/DEPENDENT BAR
/METHOD=ENTER WC WC_M2 LDoost LDzuid LDwest WgbdCentraal WgbdOndersteunend KM_2
Leeftijd Best_index Ant_super_1km Kassa
/PARTIALPLOT ALL
/SCATTERPLOT=(*ZRESID ,*ZPRED)
/RESIDUALS HISTOGRAM(ZRESID) NORMPROB(ZRESID).
```

*** Split file uit:**

```
SPLIT FILE OFF.
```