

“De prijs van nabijheid”



Onderzoek naar de toegevoegde waarde van functionele omgevingskenmerken voor de transactieprijs van kantoorpanden van eigenaar-gebruiker

Rijksuniversiteit Groningen
Faculteit Ruimtelijke Wetenschappen
Master Real Estate Studies

Deventer, 21 januari 2015
Michiel Schaafsma



Masterthesis Real Estate Studies
Rijksuniversiteit Groningen
Faculteit Ruimtelijke Wetenschappen

Naam: Michiel Schaafsma
Adres: Zwolseweg 110
7412 AR Deventer
E-mailadres: m.a.schaafsma@student.rug.nl
michielschaafsma@hotmail.com
Telefoonnummer: 06-17439764
Studentnummer: S2424584

Afstudeerbegeleider: De heer prof. dr. E.F. Nozeman
E-mailadres: e.f.nozeman@rug.nl

Tweede beoordelaar: De heer dr. M. van Duijn
E-mailadres: mark.van.duijn@rug.nl

Voorwoord

De voor u liggende thesis is het resultaat van mijn onderzoek dat is uitgevoerd ter afsluiting van mijn Master Real Estate Studies aan de Rijksuniversiteit Groningen. De thesis is het resultaat van een half jaar onderzoek naar wat de toegevoegde waarde van (bepaalde) functionele omgevingskenmerken is voor de transactieprijs van kantoorpanden van eigenaar-gebruiker.

Voor de totstandkoming van deze thesis wil ik graag enkele mensen bedanken zonder wie dit rapport nooit tot stand was gekomen. Allereerst wil ik de heer prof. Nozeman bedanken voor de goede begeleiding, feedback en ondersteuning bij mijn onderzoek. Ook wil ik Strabo bedanken voor het beschikbaar stellen van het databestand met verkooptransacties, zonder deze data had ik dit onderzoek nooit kunnen uitvoeren. Daarnaast wil ik ook mijn familie en vrienden bedanken die voor een kritische blik, stimulerende prikkel of een welkome afleiding hebben gezorgd. Zij hebben er voor gezorgd dat ik deze thesis heb kunnen schrijven.

Ik wens u veel plezier met het lezen van mijn thesis en hoop dat u er net zoveel plezier aan heeft als ik tijdens het schrijven heb gehad.

Michiel Schaafsma

Deventer, januari 2015

Samenvatting

Vierkante meter prijzen van kantoorgebouwen verschillen per locatie. Volgens de theorie van Von Thünen is de plek het dichtst bij het centrum het duurst. Ook het omliggende grondgebruik speelt echter een belangrijke rol bij de totstandkoming van de vierkante meter prijs van een kantoorgebouw. Omgevingskenmerken spelen een rol bij de prijsvorming van vastgoed. Het is echter niet duidelijk wat de invloed is van functionele omgevingskenmerken op de transactieprijs van kantoorpanden. Interessant is het om te kijken naar de invloed van functionele omgevingskenmerken op de verkoopprijs van kantoorpanden waarbij wordt gekeken naar de eigenaar-gebruiker. Een dergelijk onderzoek is nog niet eerder uitgevoerd. De verwachting is dat de functionele omgevingskenmerken bereikbaarheid van en afstand tot voorzieningen, infrastructuur en werkgelegenheid van invloed zijn op de gebruikerstransacties van kantoorpanden: hoe dichterbij voorzieningen, infrastructuur en werkgelegenheid, des te hoger de transactieprijs. De hoofdvraag van dit onderzoek is: "Wat is de toegevoegde waarde van (bepaalde) functionele omgevingskenmerken voor de transactieprijs van kantoorpanden van eigenaar-gebruiker?"

Vanuit het theoretisch kader is naar voren gekomen dat de vierkante meter prijs wordt bepaald door de fysieke pandkenmerken, fysieke omgevingskenmerken, regionale omgevingskenmerken en functionele omgevingskenmerken. Tot de fysieke pandkenmerken behoren onder andere de kenmerken als het beschikbare vloeroppervlak en ouderdom. Ouderdom van het pand hangt duidelijk samen met de waarde, oudere panden hebben een significant lagere prijs dan nieuwere. Bovendien zijn huurders bereid om extra te betalen voor nieuwbouw, als zij de eerste gebruiker zijn. De fysieke omgevingskenmerken zijn onder andere de bebouwingsdichtheid en kwaliteit van de gebouwde omgeving. De huurprijzen van kantoren in zeer sterk verstedelijkte gebieden zijn significant hoger dan de huurprijzen van kantoren in gebieden met een mindere mate van verstedelijking. Regionale marktomstandigheden hebben betrekking op onder meer de bevolkingssamenstelling, het werkloosheidscijfer en het gemiddelde inkomen in de regio. Ook vraag en aanbod zijn een belangrijke factor bij de totstandkoming van de verkoop- of huurprijs van kantoorvastgoed. De functionele omgevingskenmerken zijn gericht op de bereikbaarheid van en de afstand tot verschillende voorzieningen, infrastructuur en werkgelegenheid. Gebruikers lijken bereid te zijn meer te betalen voor een betere autobereikbaarheid van het kantoorpand. Ook de afstand tot een treinstation en bushalte zijn van invloed op de huurprijs, de afstand tot deze voorzieningen heeft een significant negatief effect op de huurprijs van het kantoorpand. De bereikbaarheid van werkgelegenheid, oftewel de potentiële beroepsbevolking, binnen 15 reisminuten en binnen 30 reisminuten heeft een significant positief effect.

Om de hoofdvraag te onderzoeken is gebruik gemaakt van een databestand van Strabo. Dit bestand bevat ongeveer 3000 gebruikerstransacties (waarbij de koper het gebouw zelf in gebruik neemt) van kantoren in heel Nederland en betreft de periode februari 1989 tot en met februari 2014. De verschillende kenmerken dienen toegevoegd te worden aan het databestand. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van EduGIS en CBS. De data die zijn verzameld betreft naast de vierkante meter prijs en de functionele omgevingskenmerken ook de controle variabelen: De algemene kenmerken, fysieke pandkenmerken, fysieke omgevingskenmerken en regionale omgevingskenmerken.

Uit de regressieanalyse blijkt dat de bij dit onderzoek opgestelde hypothese, “De functionele omgevingskenmerken bereikbaarheid van en afstand tot voorzieningen, infrastructuur en werkgelegenheid zijn van invloed op de gebruikerstransacties van kantoorpanden”, aangenomen kan worden. De aanwezigheid van de meeste functionele omgevingskenmerken hebben een positieve toegevoegde waarde op de transactieprijs. Naarmate deze voorzieningen dichterbij zijn gelegen of de aantallen toenemen, resulteert dit in een hogere vierkante meter prijs. De functionele omgevingskenmerken bereikbaarheid van en afstand tot voorzieningen, infrastructuur en werkgelegenheid zijn verantwoordelijk voor 12 procent van de transactieprijs van kantoorpanden van eigenaar-gebruiker.

Inhoudsopgave

1. Inleiding	8
1.1 Aanleiding	8
1.2 Probleemstelling	8
1.3 Doelstelling	8
1.4 Onderzoeksvragen	8
1.5 Methodologie	9
1.6 Relevantie	10
1.7 Leeswijzer	10
2. Theoretisch kader	13
2.1 Welke factoren spelen een rol bij de totstandkoming van de waarde van kantoorpanden	13
2.2 Het verloop van de prijsvorming van kantoorpanden	16
2.3 Deelconclusie	20
3. Operationalisatie	24
3.1 Data	24
3.2 Operationalisering	24
3.3 Beschrijvende statistieken	27
3.4 Deelconclusie	32
4. Analyse	35
4.1 Meervoudige regressieanalyse	35
4.2 Interpretatie meervoudige regressieanalyse	36
4.4 Deelconclusie	38
5. Conclusie, aanbevelingen en reflectie	41
5.1 Conclusie	41
5.2 Aanbevelingen	42
5.3 Reflectie	43
Literatuurlijst	46
Bijlagen	50
I. Overzicht variabelen	50
II. Beschrijvende statistieken	55
III. Normaalverdelingen	58
IV. Spreidingsdiagrammen	65
V. Correlatiematrix	69
VI. Factoranalyse	74
VII. Multicollineariteitstoets	75
VIII. Regressieanalyse	76
IX. Syntax SPSS	80

1.

Inleiding

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Vierkante meter prijzen van kantoorgebouwen verschillen per locatie. Volgens de theorie van Von Thünen is de plek het dichtst bij het centrum het duurst (Roberts & Wood, 2010). Echter ook het omliggende grondgebruik speelt een belangrijke rol bij de totstandkoming van de vierkante meter prijs van een kantoorgebouw. De nabijheid van andere bedrijven, die kunnen zorgen voor kennis spillovers (Clark, et al., 2000), het lokale voorzieningenniveau en omliggend grondgebruik zijn waardeverhogende aspecten (Debrezion, et al., 2011). Zo zou volgens Fejarang een kantoor binnen een straal van 500 meter van een station een hogere waarde kennen dan een kantoor verder van het station gelegen (Fejarang, 1994, in Debrezion, 2011). Uit onderzoek van PBL is gebleken dat buurtkenmerken, voorzieningen en uitzichtkenmerken daarentegen slechts in beperkte mate samenhangen met de verschillen in de huurprijzen van kantoren. De bereikbaarheid en de pandkenmerken blijken in veel grotere mate de variantie in huurprijzen van kantoorpanden te bepalen. (Weterings et al. 2009).

In diverse onderzoeken is gekeken naar het effect van verschillende aspecten zoals pandkenmerken, bereikbaarheid, uitzicht, buurtkenmerken en voorzieningen op de huurprijzen van commercieel vastgoed of transactiepreisen van woningen. Een onderzoek waarbij wordt gekeken naar de invloed van functionele omgevingskenmerken¹ op de verkoopprijs van kantoorpanden vanuit het perspectief van de eigenaar-gebruiker, is nog niet eerder uitgevoerd². Een ontwikkelaar of architect kan een gebouw laten voldoen aan de eisen van de eigenaar en/of gebruiker maar de omgevingskenmerken van de betreffende locatie zijn in de meeste gevallen een vast gegeven. Door onderzoek te doen naar de invloed van deze functionele omgevingskenmerken op de waarde van kantoorpanden, wordt het mogelijk om de aanwezigheid van functionele omgevingskenmerken beter te benutten bij het ontwikkelen van een locatie en bij te laten dragen aan het verhogen van de vastgoedwaarde.

1.2 Probleemstelling

Omgevingskenmerken spelen een rol bij de prijsvorming van vastgoed. Het is echter niet duidelijk wat de invloed van functionele omgevingskenmerken is op de transactieprijs van kantoorpanden.

1.3 Doelstelling

Inzicht bieden in de mate waarin functionele omgevingskenmerken de prijs van kantoorpanden van eigenaar-gebruiker beïnvloeden.

1.4 Onderzoeksvragen

1.4.1 Hoofdvraag

De hoofdvraag voor het onderzoek is: "Wat is de toegevoegde waarde van (bepaalde) functionele omgevingskenmerken voor de transactieprijs van kantoorpanden van eigenaar-gebruiker?"

¹ Functionele omgevingskenmerken: de bereikbaarheid van en afstand tot voorzieningen, infrastructuur en werkgelegenheid vanuit het kantoorpand. (Bron Visser & Van Dam, 2006).

² Gecontroleerd via scholar, econlit en picarta, gebruikte trefwoorden: (functionele) omgevingskenmerken, voorzieningen, kantoren/kantoorpand/kantoor, kantooromgeving, verkoopprijs, transactieprijs, environment(al) features/characteristics/properties, location, spillovers, office/offices, price/value, selling price/transaction price.

1.4.2 Deelvragen

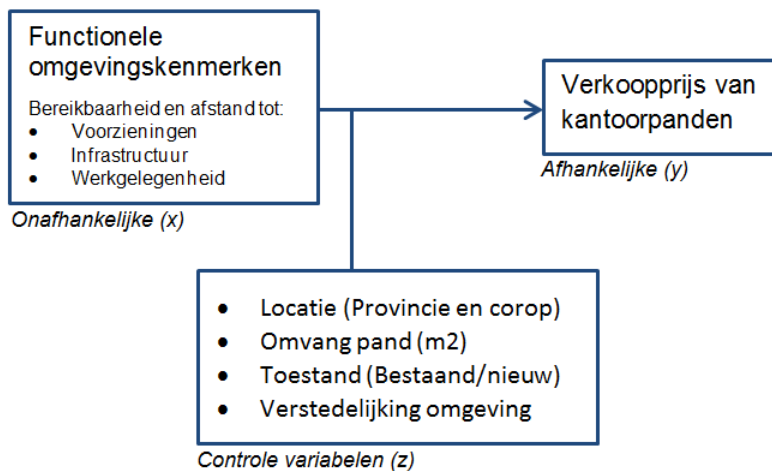
- Welke factoren spelen volgens de literatuur een (belangrijke) rol bij de totstandkoming van de waarde van kantoorpanden?
- Hoe verloopt de prijsvorming van kantoorpanden?
- Hoe kunnen idealiter functionele omgevingskenmerken worden gemeten?
- In welke mate verklaren functionele omgevingskenmerken de (ver)koop prijs van kantoorpanden van eigenaar-gebruiker op grond van empirisch materiaal?

1.5 Methodologie

1.5.1 Onderzoekstype

Het onderzoek betreft een toetsend onderzoek. Aan de hand van de literatuur en ideeën wordt een theoretisch kader ontwikkeld gevolgd door hypothesen. De theorie bestaat uit logische empirisch niet tegenstrijdige verbanden, waaruit ten minste één empirisch toetsbare hypothese voortkomt. Bij een theorie zal er sprake moeten zijn van een verklaring voor de hypothese. Een hypothese bestaat uit een bewering die getoetst gaat worden, deze bewering moet plausibel zijn, dat wil zeggen dat de hypothese aannemelijk moet zijn. Een hypothese wordt niet in vraagvorm weergegeven maar vormt een voorlopige stelling op een vraag (Baarda en De Goede, 2006). De hypothesen worden getoetst aan de hand van deels zelf verzamelde data. Het doel van toetsend onderzoek is om na te gaan of de hypothesen die zijn afgeleid uit het theoretische kader kloppen.

1.5.2 Conceptueel model



Figuur 1: Conceptueel model

In bovenstaand model wordt de afhankelijke variabele y verklaard door de onafhankelijke variabele x . In deze thesis wordt onderzocht of de onafhankelijke variabelen, de functionele omgevingskenmerken van invloed zijn op de afhankelijke variabele, de verkoopprijs van kantoorpanden. De controlevariabelen zijn vanuit de literatuur tot stand gekomen, de definitieve lijst zal in het theoretisch kader worden besproken.

1.5.3 Projectresultaat

Het projectresultaat zal een masterthesis zijn waarin een antwoord wordt gegeven op de probleemstelling.

1.5.4 Data

Voor het onderzoek wordt gebruik gemaakt van een databestand afkomstig van Strabo via vastgoeddatabase Vtis. Strabo is een organisatie die zich richt op marktonderzoek en vastgoedinformatie. Dit bestand bevat gebruikerstransacties³ (waarbij de koper het gebouw zelf in gebruik neemt) van kantoren in heel Nederland en betreft de periode februari 1989 tot en met februari 2014. Per transactie zijn onder meer de prijs, metrage en locatie bekend.

De verschillende functionele omgevingskenmerken dienen toegevoegd te worden aan het databestand. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van EduGIS en CBS, Centraal Bureau voor de Statistiek. EduGIS is het educatieve GIS-portaal, een vereenvoudigd programma om kennis te maken met Geografische Informatiesystemen (GIS) waarbij de datasets van voornamelijk overheidsdiensten worden samengevoegd en beschikbaar worden gemaakt voor gebruik. Voor voorzieningen, infrastructurele omgevingskenmerken en omgevingskenmerken gericht op werkgelegenheid wordt gebruik gemaakt van databestanden van EduGIS en CBS. Met het programma SPSS zijn de verschillende databestanden te koppelen en statistische berekening uit te voeren.

1.6 Relevantie

1.6.1 Maatschappelijke relevantie

Uitkomsten van het onderzoek zijn relevant voor projectontwikkelaars, beleggers en overige vastgoedeigenaren. Voor deze partijen is het van belang om te weten welke functionele omgevingskenmerken kunnen zorgen voor een hogere vastgoedwaarde. Door vastgoed te ontwikkelen of te kopen op de juiste locatie, waar bepaalde functionele omgevingskenmerken aanwezig zijn, wordt het mogelijk om extra waarde toe te voegen of de verkoopbaarheid van het vastgoed te vergroten zonder direct extra kosten te maken.

1.6.2 Wetenschappelijke relevantie

Over de invloed van omgevingskenmerken op vastgoed is al veel literatuur beschikbaar en zijn vele onderzoeken uitgevoerd. De invloed van functionele omgevingskenmerken op de transactieprijs van kantoorpanden waarbij de gebruiker tevens de eigenaar is, is niet eerder onderzocht. Met dit onderzoek wordt nieuwe kennis toegevoegd over de invloed van omgevingskenmerken op de prijsvorming van vastgoed. Volgens Bak ligt het aandeel eigenaar-gebruiker op de kantorenmarkt gemiddeld rond de 35 procent. In de randstad is dit percentage iets lager en buiten de periferie is dit percentage iets hoger (ABN AMRO, 2011). In vergelijking met de woningmarkt zijn deze cijfers tegenovergesteld, daar is namelijk 59 procent eigenaar-gebruiker (PropertyNL, 2013). De groep eigenaar-gebruiker omvat dus een aanzienlijk deel van de totale gebruikers op de kantorenmarkt.

1.7 Leeswijzer

Het eerste deel van de masterthesis is de inleiding welke is terug te vinden in hoofdstuk 1. Hierin worden onder meer de probleemstelling, hoofd- en deelvragen besproken. Dit hoofdstuk wordt gevolgd door het theoretisch kader waarin de eerste twee deelvragen worden besproken. Elke deelvraag zal afgesloten worden met een deelconclusie. In hoofdstuk 3 wordt de derde deelvraag besproken en vindt de operationalisatie plaats. De eerste drie deelvragen vormen de input voor de analyse welke plaats vindt in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 4 wordt de vierde en laatste deelvraag besproken. De analyse vormt het belangrijkste deel van de thesis, hierin worden de verzamelde gegevens onderzocht en

³ Betreft hier transacties waarbij de koper het gebouw zelf in gebruik neemt, ook wel gebruikerstransacties genoemd. (Bron Strabo).

geanalyseerd. De thesis wordt afgesloten met een conclusie waarbij een vertaling met de praktijk wordt gemaakt. Aanbevelingen worden geformuleerd en een reflectie op het onderzoeksproces en –product wordt gegeven.

2.

Theoretisch kader

2. Theoretisch kader

In dit hoofdstuk worden de eerste twee deelvragen van het onderzoek besproken. Dit betreft de deelvragen “Welke factoren spelen volgens de literatuur een (belangrijke) rol bij de totstandkoming van de waarde van kantoorpanden” en “Hoe verloopt de prijsvorming van kantoorpanden”.

2.1 Welke factoren spelen een rol bij de totstandkoming van de waarde van kantoorpanden

Aan de hand van meerdere onderzoeken is gebleken dat verschillende factoren een rol spelen bij de totstandkoming van de waarde van kantoorpanden (Weterings, et al., 2009). Ook is gekeken naar de locatievoorkeuren van bedrijven (Van Gool, et al., 2001; SEO, 2002; Buck International b.v., 1998; Ginter, et al., 2003; Perenboom, 2001, in Vink, 2004). Daar waar de vraag groot en het aanbod beperkt is zal uiteindelijk resulteren in een hogere vastgoedwaarde. Het voldoen aan criteria die een belangrijke rol spelen bij de vestiging van bedrijven draagt bij aan de waarde van kantoorvastgoed. Gebleken is dat de talrijke factoren zijn onder te brengen in enkele categorieën:

- Kenmerken gebruiker/eigenaar
- Fysieke pandkenmerken
- Fysieke omgevingskenmerken
- Regionale omgevingskenmerken
- Functionele omgevingskenmerken

Deze kenmerken spelen een belangrijke rol bij de waardering van kantoorpanden en worden hieronder nader besproken en toegelicht.

De in dit hoofdstuk besproken waardebepalende factoren hebben betrekking op gebruikers van vastgoed. Enkele onderzoeken zijn gericht op gebruikers in het algemeen, dit betreft zowel huurder-gebruiker als eigenaar-gebruiker. De meeste onderzoeken zijn echter specifiek gericht op de huurder-gebruiker van vastgoed. Een vastgoedmarkt voor kantoren ontstond in Nederland in de jaren zestig (Louw, 1996). Voor die tijd liet een bedrijf zelf een kantoor realiseren voor eigen gebruik en was dan tevens eigenaar. Sinds de jaren zestig geven bedrijven om verschillende redenen steeds vaker de voorkeur aan het huren van panden. Huurders hebben bijvoorbeeld behoefte aan flexibiliteit. Ook geeft huren bedrijven de mogelijkheid om een groot aandeel van hun middelen te investeren in de kernactiviteiten van het bedrijf en niet in de bedrijfshuisvesting (Weterings et al. 2009).

2.1.1 Kenmerken omvang en aard bedrijfsactiviteit

De hoofdactiviteit van de (eigenaar-) gebruiker bepaalt de wensen en eisen voor een kantoorpand. De verschillende branches kennen hun eigen gewenste uitstraling en imago. Bepaalde branches geven de voorkeur aan de historische binnenstad waar andere bedrijven de voorkeur geven aan goede bereikbaarheid, zoals de nabijheid van een snelweg. Ook de omvang van een bedrijf is medebepalend voor de gebouw- en locatiekeuze, grote bedrijven zijn vaak genoodzaakt te kiezen voor buiten het oude stadscentrum gelegen locaties waar voldoende vierkante meters beschikbaar zijn. Hierdoor is elk bedrijf uniek maar zijn er wel enkele factoren te onderscheiden die bepalend kunnen zijn voor de waarde van kantoorvastgoed (Van Gool, et al., 2001; Pen, 2002).

2.1.2 Fysieke pandkenmerken

Tot de fysieke pandkenmerken behoren onder andere de kenmerken als oppervlakte, inhoud, staat van onderhoud en ouderdom. Ook de mogelijkheid tot flexibel inrichten van het beschikbare vloeroppervlak, de beschikbaarheid van parkeerplaatsen, duurzaamheid en klimaatbeheersing behoren tot de categorie pandkenmerken (Atilla Öven & Pekdemir, 2006; Dunse & Jones, 1998, in Weterings, et al., 2009).

Uit onderzoek van Louw (1996) blijkt dat imago, identiteit en parkeergelegenheid van het vastgoed eisen zijn waar toekomstige huisvesting aan moet voldoen volgens de gebruikers. Louw benadrukt tevens dat de omvang en flexibiliteit van een kantoorpand doorslaggevende factoren zijn voor de gebruiker. Ook in het onderzoek van Vink (2004) wordt aangetoond dat parkeergelegenheid een belangrijke waarde beïnvloedend locatienkenmerk is voor een kantoorpand. Aspecten van parkeergelegenheid kennen een waarde-effect van tussen de 30 en 54 euro per vierkante meter kantoorruimte per jaar. Ouderdom van het pand hangt duidelijk samen met de waarde, oudere panden hebben een significant lagere prijs dan nieuwere. Bovendien zijn huurders bereid om extra te betalen voor nieuwbouw. Huurders zijn bereid om 5,5 procent meer te betalen voor nieuwbouw, als zij de eerste gebruiker zijn, dan voor een pand dat tussen de 0 en 5 jaar oud is. Een uitzondering zijn panden die voor 1945 gebouwd zijn, gemiddeld lijken huurders bereid te zijn om ongeveer 2,5 procent meer te betalen voor een pand van voor 1945, dan voor een pand dat na 2000 is gebouwd. Historische panden zijn voor bepaalde gebruikers erg aantrekkelijk vanwege de uitstraling, imago en identiteit die een dergelijk pand met zich mee brengt (Weterings et al. 2009).

2.1.3 Fysieke omgevingskenmerken

De fysieke omgevingskenmerken zijn onder andere de hoeveelheid groen en water in de omgeving, de bebouwingsdichtheid, de aard en kwaliteit van de gebouwde omgeving en de kwaliteit van de openbare ruimte. Volgens SEO (2002, in Vink, 2004) blijkt dat er een trend gaande is waarbij aan omgevingskenmerken van een kantoorpand een groter belang wordt gehecht dan aan de uiterlijke pandkenmerken van het kantoor. Deze omgevingskenmerken in de directe omgeving van een kantoor beïnvloeden uiteindelijk weer de uitstraling van het kantoorpand (DTZ Zadelhoff & Nyenrode, 2006; Dunse & Jones, 1998). De omgeving en de binnenkant van het vastgoed zijn doorslaggevende factoren, representativiteit en de zichtbaarheid van het gebouw zijn veel minder belangrijk. Dit betekent dus dat het exterieur van het vastgoed geen belangrijke rol speelt (Louw, 1996). In het onderzoek van Vink (2004) is naar voren gekomen dat de ligging, representativiteit en zichtbaarheid van kantoorpanden in de top 6 van belangrijkste waardebepalende locatienkenmerken voor kantoorpanden staan. Echter ook hier is het statistisch aangetoonde belang van representativiteit voor kantoorpanden vanuit de theorie in slechts beperkte mate aangetoond.

De huurprijzen bij kantoortransacties in zeer sterk verstedelijkte gebieden zijn significant hoger dan de huurprijzen bij transacties in gebieden met een mindere mate van verstedelijking. De huurprijs in niet stedelijk tot matig stedelijk gebied ligt gemiddeld 4,2 procent lager dan de huurprijs in zeer stedelijk gebied (Weterings et al. 2009). Dit wordt onderbouwd door de bidrent theorie van Von Thunen. In deze theorie neemt de grondprijs af naarmate de locatie verder van (het centrum van) de stad verwijderd is en dus de stedelijkheid afneemt. Dicht bij de stad, in stedelijk gebied, is de grondprijs juist relatief hoog. Volgens de econoom Ricardo is de grondprijs in de stad hoog als gevolg van de hoge

vastgoedwaarde en is het dus niet zo dat de hoge vastgoedwaarde een gevolg is van de hoge grondprijs (Clark, et al., 2000).

2.1.4 Regionale marktomstandigheden

Regionale marktomstandigheden hebben betrekking op onder meer de bevolkingssamenstelling, het werkloosheidscijfer en het gemiddelde inkomen in de regio. Ook de vraag naar en het aanbod van kantoorvastgoed in de regio behoort tot de regionale marktomstandigheden. Vraag en aanbod zijn een belangrijke factor bij de totstandkoming van de verkoop- of huurprijs van kantoorvastgoed. In het onderzoek van het Plan Bureau voor de Leefomgeving blijkt dat wanneer de regiovariabelen niet in het basismodel worden opgenomen de verklaarde variantie daalt van 30,2 procent naar slechts 11,8 procent (Weterings, et al., 2009).

De kantorenmarkt lijkt gevoelig voor de zogenaamde varkenscyclus⁴, de varkenscyclus is het verschijnsel in de economie dat overschotten en tekorten van een bepaald product elkaar afwisselen, doordat aanbieders massaal reageren op de hoogte van de prijzen, maar tegen de tijd dat deze reactie doorwerkt op het aanbod, is de prijs alweer omgeslagen (Janssen-Jansen, 2006). Deze schematische cyclus beschrijft de variabiliteit van de prijs van het vastgoed. Uit het model kan afgeleid worden dat wanneer het aanbod groot is en de vraag klein, dit zal resulteren in een lagere prijs van het vastgoed. Wanneer het aanbod echter klein is en de vraag groot zal dit juist resulteren in een hogere prijs van het vastgoed (Geltner, et al., 2006).

2.1.5 Functionele omgevingskenmerken

De functionele omgevingskenmerken zijn gericht op de bereikbaarheid van en de afstand tot verschillende voorzieningen, infrastructuur en werkgelegenheid. Uit het onderzoek van Vink (2006) blijkt dat de bereikbaarheid en het voorzieningenniveau belangrijke waardebepalende factoren zijn. In het onderzoek "De waarde van de kantooromgeving" hebben alle indicatoren voor de bereikbaarheid van het kantoorpand een statistisch significant effect op de huurprijs. Wanneer in het onderzoek van het Plan Bureau voor de Leefomgeving de indicatoren voor de bereikbaarheid van het kantoorpand aan het model worden toegevoegd stijgt de verklaarde variantie van 30,2 procent naar 34 procent (Weterings, et al., 2009). Gebruikers lijken bereid te zijn meer te betalen voor een betere autobereikbaarheid van het kantoorpand. Hoe verder het rijden is tot het kantoorpand vanaf de snelweg, hoe lager de huurprijs van het kantoorpand wordt. Een vermindering van de reistijd met één minuut leidt tot een gemiddelde prijsverhoging van 0,9 procent (Weterings, et al., 2009). Ook de afstand tot een treinstation en bushalte zijn van invloed op de huurprijs, de afstand tot deze voorzieningen heeft een significant negatief effect op de huurprijs van het kantoorpand. Ligt een kantoor binnen 500 meter van een NS-station, dan gaat de waarde met ongeveer 16% omhoog (Fejarang, 1994, in Debrezion, 2011). De aanwezigheid van een treinstation zal voornamelijk de prijs beïnvloeden van kantoren die maximaal één kilometer van het station zijn gelegen omdat de meeste mensen vanaf het station het kantoor te voet willen kunnen bereiken (Debrezion, et al., 2011; Debrezion, et al., 2007, in Weterings, et al., 2009)

⁴ In "Commercial Real Estate Analysis and Investments" (Geltner, et al., 2006) wordt het varkenscyclus model uitgebreid besproken en weergegeven.

De bereikbaarheid van werkgelegenheid, oftewel de potentiële beroepsbevolking, binnen 15 reisminuten en binnen 30 reisminuten heeft een significant positief effect. Bij een toename van de potentiële beroepsbevolking met 100.000 mensen, stijgt de huurprijs met gemiddeld 5,5 procent bij 15 minuten rijden en 2,9 procent bij 30 minuten rijden. De huurprijzen van Nederlandse kantoorpanden met een hoge bereikbare beroepsbevolking zijn dus hoger dan kantoorpanden met een lage bereikbare beroepsbevolking (Weterings, et al., 2009). De bereikbaarheid is een belangrijk aspect dat de vraag naar kantoorvastgoed bepaalt. In het model van Von Thunen spelen de transportkosten een belangrijke rol bij het kiezen van vestigingsplaatsen, een goede bereikbaarheid betekent lagere transportkosten waardoor de vraag naar deze locaties toeneemt (Clark, et al., 2000).

2.2 Het verloop van de prijsvorming van kantoorpanden

Volgens de RICS is de marktwaarde van commercieel vastgoed "Het geschatte bedrag waartegen vastgoed tussen een bereidwillige koper en een bereidwillige verkoper na behoorlijke marketing in een zakelijke transactie zou worden overgedragen op de waarde peildatum, waarbij de partijen met kennis van zaken, prudent en niet onder dwang zouden hebben gehandeld" (in Troostwijk, 2014). Deze marktwaarde komt tot stand door een onafhankelijke deskundige. Het is uiteindelijk de markt die de prijs van vastgoed bepaalt (Van Gool, et al., 2001).

2.2.1 Kenmerken vastgoedmarkt

De vastgoedmarkt is de markt voor het bezitten van vastgoed. Deze markt wordt ook wel de asset market genoemd. De vastgoedmarkt kan worden gezien als een onderdeel van de grotere kapitaalmarkt. Op de vastgoedmarkt komen vraag en aanbod bij elkaar waardoor een prijs tot stand komt (Geltner, et al., 2006). De functie van de onroerendgoedmarkt is het bereiken van een systeem van huur- en koopprijzen dat ervoor zorgt dat het schaarse middel grond wordt verdeeld op basis van het meest winstgevend gebruik (highest and best use). De onroerendgoedmarkt heeft deze functie zowel voor eigenaar-gebruikers van vastgoed als voor investeerders in vastgoed (Harvey & Jowsey, 2004, in Schenk, 2008). Een belangrijke factor die de ideale marktwerking op deze vastgoedmarkt belemmert is de heterogeniteit van de kantoorpanden. Bij perfecte marktwerking zijn de goederen, het vastgoed, homogeen. Elk kantoorpand heeft echter unieke eigenschappen waardoor objecten onderling niet makkelijk vergelijkbaar zijn (Ten Have, 2007, in Schenk, 2008). Dit maakt het bepalen van de marktwaarde van een kantoorpand lastig. Op de kantorenvastgoedmarkt zijn er weinig verkooptransacties waardoor er niet veel vergelijkingsprijzen beschikbaar zijn. De vastgoedmarkt is een markt in rechten, alleen het eigendomsrecht wordt overgedragen. Dit alles zorgt ervoor dat het bepalen van de marktwaarde van kantoorpanden een complex gebeuren is.

Dit onderzoek heeft betrekking op de kantoorpanden waarbij de eigenaar tevens de gebruiker is. Dit type eigenaren van een kantoorpand heeft geïnvesteerd in direct vastgoed. (Van Gool, et al., 2001).

Aandachtspunten die van belang zijn bij transacties van onroerend goed:

- Investerings in onroerend goed hebben een lange levensduur. De voorraad onroerend goed is hierdoor vele malen groter dan de nieuwbouw, zodat de prijzen van het bestaande vastgoed van grote invloed zijn op de prijzen van nieuw vastgoed.
- Kopers zoeken vaak lokaal en/of regionaal waardoor er geen sprake is van een landelijke vastgoedmarkt.
- Door het bestaan van lokale markten is er onvolledige concurrentie tussen deze lokale markten.
- De niet transparante markt en het kennisgebrek leiden tot het inschakelen van professionals, waardoor transactiekosten van vastgoed toenemen.
- Onroerend goed is kwetsbaar voor veranderingen in de omgeving.
- Kantoorpanden zijn heterogeen, elk pand is verschillend en dus uniek.
- De vastgoedmarkt bestaat niet, er is sprake van groot aantal deelmarkten.
- Kantoorpanden zijn illiquide, het is niet gemakkelijk om vastgoed snel te verkopen.
- Vastgoed kent een lange productietijd.
- Vastgoed heeft te maken met veel overheidsreggeving.

(Van Gool, et al., 2001)

2.2.2 Vierkwadrantenmodel

Het rendement op onroerend goed wordt bepaald door zaken zoals het huurcontract en de verkoopwaarde van het kantoorpand. Deze objectspecifieke factoren worden beïnvloed door de markt, het samenspel van alle spelers op de onroerendgoedmarkt (Van Gool, et al., 2001). In een goed werkende economie en perfecte markt wordt de prijs van een goed bepaald door vraag en aanbod, welke is terug te vinden in het vierkwadrantenmodel. De markt wordt gevormd door een groep aanbieders van een kantoorpand en een groep afnemers van een kantoorpand. De vraag naar en het aanbod van kantoorpanden hangt af van de prijs die er op de markt voor wordt gevraagd. Wanneer de prijs van kantoren hoog is zal er over het algemeen minder vraag zijn en zal er meer aanbod zijn. Bij een lagere prijs zal de vraag toenemen en het aanbod afnemen. Hoe beter het economisch gaat, des te meer vierkante meter kantoorruimte er nodig is (Van Gool, et al., 2001).

De vraag naar kantoorruimte wordt bepaald door enkele indicatoren:

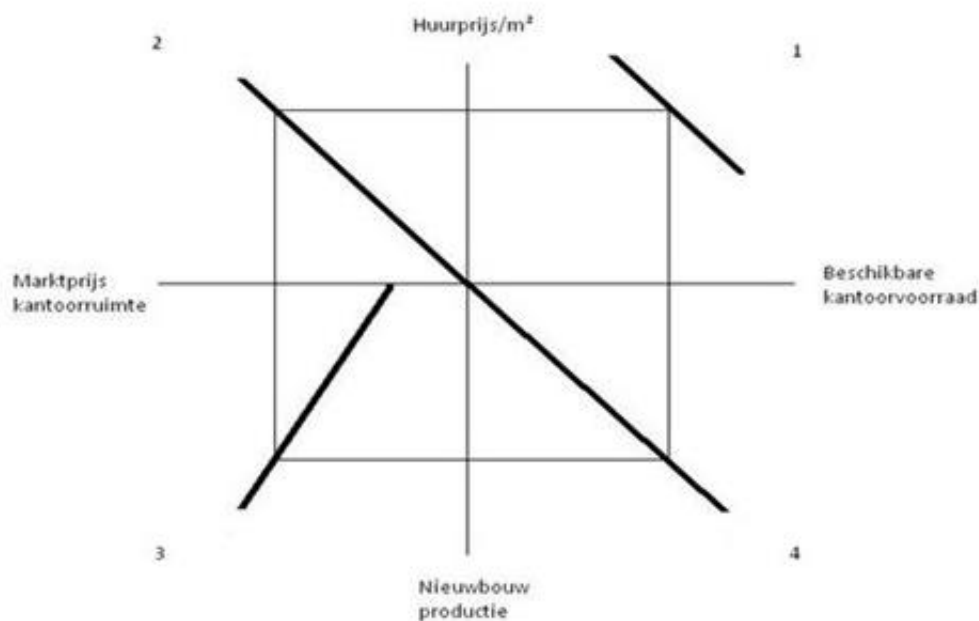
- Groei werkgelegenheid in kantoor gerelateerde banen (positief)
- Werkloosheid (negatief)
- Vertrouwen dienstensector (positief)

(Van Gool, et al., 2001)

De kantorenmarkt vertoont in de grote Nederlandse steden opvallende verschillen met die in de metropolen in de omringende landen: er is sprake van een relatief laag prijsniveau, gepaard gaande met een omvangrijke leegstand. Door de recente economische crisis hebben ook andere delen van Europa te maken met een hoge leegstand. Nederland kent een (te) royaal aanbod van nieuwe kantoorlocaties en objecten. Dit komt doordat Nederland veel institutionele beleggers kent die in een relatief klein land een grote vraag naar investeringsobjecten genereren. Een tweede factor die bijdraagt aan een te groot aanbod van kantoorruimte is het grote aantal gemeenten dat zonder goede onderlinge afstemming bedrijfslocaties voortbrengt. Dit leidde bijvoorbeeld in de jaren tachtig tot een enorm overaanbod van bedrijventerreinen, de afgelopen jaren is hierdoor een overaanbod van

kantoren gestimuleerd. Door een te groot aantal aanbieders is er een neiging tot structurele overschotten (Rein en Sako, 1994).

De prijsvorming van kantoorvastgoed is ondoorzichtig en de markt speelt een belangrijke rol bij de totstandkoming van de prijs. De vraag naar en het aanbod van kantoorvastgoed is mede bepalend voor de waarde van dit vastgoed. Het vierkwadranten model van DiPasquale en Wheaton (1992) maakt het mogelijk om te voorspellen hoe de onroerendgoedmarkt reageert op veranderingen in economische activiteit, financiële markten, bouwkosten, inflatie en regulering. In figuur 2 is het vierkwadrantenmodel weergegeven, in de weergegeven situatie is er een markt-evenwicht. Het midden betreft het absolute nulpunt, vanuit dit punt nemen de grootheden op de assen toe in alle richtingen (DiPasquale en Wheaton, 1992).



Figuur 2: Vierkwadrantenmodel DiPasquale en Wheaton

Het model integreert de verschillende deelmarkten van de kantorenmarkt in een grafisch model met vier kwadranten, de vier kwadranten zijn:

1. Gebruikersmarkt
2. Beleggingsmarkt
3. Ontwikkelmarkt
4. Vierde kwadrant, verandering van de voorraad

(Van Gool, et al., 2001)

De kwadranten boven de horizontale as, de gebruikersmarkt en de beleggingsmarkt hebben betrekking op de korte termijn. De onderste kwadranten, de ontwikkelmarkt en het vierde kwadrant hebben als gevolg van de lange productietijd betrekking op de lange termijn (Van Gool, et al., 2001). De verschillende segmenten van de kantorenmarkt kennen een eigen dynamiek maar hebben een duidelijke relatie met elkaar. Door middel van het model kan nagegaan worden hoe de deelmarkten met elkaar zijn verbonden en schokken doorwerken in de kantorenmarkt (DiPasquale en Wheaton, 1992).

Kwadrant 1, de gebruikersmarkt

In het eerste kwadrant, rechtsboven in het model, wordt de gebruikersmarkt beschreven. Het neerwaartse verloop van de vraaglijn geeft aan dat er meer vierkante meter kantoorruimte wordt gevraagd naarmate de prijs (huur) per vierkante meter lager is. Wanneer de prijs per vierkante meter stijgt, daalt de vraag naar kantoorruimte. De vraag naar kantoorruimte hangt negatief samen met het prijsniveau (Van Gool, et al., 2001). De vraag naar kantoorruimte wordt gedefinieerd als de totale voorraad vierkante meters die op een zeker moment in gebruik is. De markt wordt gevormd door de twee assen: prijs (huur) per vierkante meter en de vraag per vierkante meter (Zuidema en Elp, 2010).

Het aanbod van vierkante meters kantoorruimte is in dit kwadrant een vast gegeven dat op korte termijn niet reageert op de prijs (huur). De aanbodcurve loopt verticaal. Het aanbod wordt weergegeven als het totaal aantal vierkante meters in de markt, in gebruik en de leegstand. Vanwege de tijd die nodig is voor nieuwbouw, sloop of herbestemming duurt het enige tijd voordat deze voorraad groeit of krimpt. Wanneer de vraag wordt gerelateerd aan het aanbod, ontstaat op het snijpunt van de twee curven een evenwichtsprijs per vierkante meter. Deze evenwichtsprijs is de uitkomst van de gebruikersmarkt en vormt het startpunt voor de beleggingsmarkt (Van Gool, et al., 2001).

Waar de gebruiker van een kantoorpand huur betaalt, heeft de eigenaar-gebruiker in het eerste kwadrant te maken met gebruikskosten. Gebruikskosten zijn de werkelijke economische kosten voor het benutten van vastgoeddiensten. De eigenaar-gebruiker heeft hier dus te maken met hypotheek en onderhoud, daarnaast weegt ook de waardeontwikkeling mee (Eskinasi, 2011).

Kwadrant 2, de beleggingsmarkt

De beleggingsmarkt vertaalt het huurniveau uit de gebruikersmarkt in een prijs per vierkante meter. Omdat in dit onderzoek de eigenaar tevens de gebruiker is hangt de huurwaarde hier af van wat de gebruiker kan en wil betalen voor het gebruik van het kantoor. De lijn in de beleggingsmarkt vertegenwoordigt de kapitalisatiefactor (y) van vastgoed, de verhouding tussen het huurniveau (R) en de beleggingswaarde. De prijs (P) wordt als volgt berekend: $P = R/y$. Hoe hoger de evenwichtsprijs, welke is bepaald in het eerste kwadrant, hoe hoger de prijzen van het vastgoed. Tevens geldt ook hoe lager de kapitalisatiefactor, hoe hoger de prijzen. De kapitalisatiefactor hoort exogeen te zijn (Zuidema en Elp, 2010). In werkelijkheid is deze factor echter vooral endogeen en dus afhankelijk van de ontwikkeling in de verschillende deelmarkten zoals de gebruikersvraag, verwachte huurontwikkeling of schaarste van nieuw aanbod (Zuidema en Elp, 2010).

Overigens geldt voor de eigenaar-gebruikersmarkt eenzelfde soort dynamiek. De eigenaar-gebruiker zal een afweging maken welke waarde de huisvestingsdiensten van het nieuwe kantoor vertegenwoordigen en deze met een kapitaalkostenbenadering vertalen naar een investeringswaarde (Zuidema en Elp, 2010).

De uitkomst van dit kwadrant is de evenwichtsprijs per vierkante meter die beleggers of investeerders willen betalen. Dit snijpunt ontstaat op het punt waar de evenwichtshuur de lijn in het beleggingskwadrant raakt. Deze uitkomst van de beleggingsmarkt vormt het startpunt voor de ontwikkelmarkt (Van Gool, et al., 2001).

Kwadrant 3, de ontwikkelmarkt

Kwadrant 3 vertegenwoordigt de ontwikkelmarkt en staat in het teken van de bouwproductie. De lijn geeft de bouwkosten of herontwikkelingskosten weer per vierkante meter kantoorruimte. De vraag wordt bepaald door de investeerders, welke indirect afhangt van de gebruikersmarkt. Ontwikkelaars zetten meer vierkante meters kantoorruimte in de markt naarmate de prijs die zij per vierkante meter ontvangen hoger is. Een hogere prijs levert, gegeven de bouwkosten, immers een hogere winstmarge op. De lijn begint niet in de oorsprong, omdat de prijs eerst minimale kosten moet goedmaken voordat ontwikkelaars daadwerkelijk gaan ontwikkelen (Van Gool, et al., 2001; Zuidema en Elp, 2010).

Het aanbod van nieuwe kantoren komt tot stand op de nieuwbouwmarkt, waarbij de stichtingskosten bestaan uit de ontwikkelkosten en de grondkosten. Aan de andere kant wordt in de vraag naar nieuwe kantoren voorzien door verouderde kantoren te renoveren. Renovaties komen tot stand op het moment dat de vervangingskosten lager liggen dan de kosten van nieuwbouwwontwikkelingen. In een evenwichtssituatie zijn de kosten voor nieuwbouw en renovatie dus aan elkaar gelijk (Zuidema en Elp, 2010). De ontwikkelmarkt vertaalt de evenwichtsprijs per vierkante meter dus in vierkante meters nieuwbouw en herontwikkeling. Deze uitkomst vormt het uitgangspunt voor het vierde kwadrant (Van Gool, et al., 2001).

Kwadrant 4, de verandering van de voorraad

Dit laatste kwadrant geeft in tegenstelling tot de eerdere drie kwadranten geen aparte deelmarkt weer. De lijn in het vierde kwadrant geeft de verandering van de totale voorraad vierkante meters kantoorruimte weer. Het saldo van nieuwbouw gecorrigeerd voor onttrekkingen vormt de netto toevoeging, de mate waarin het nieuwe aanbod verschuift. Als er meer wordt onttrokken aan de voorraad ligt de lijn dichter tegen de verticale as. De lijn vertaalt de nieuwbouw uit de ontwikkelmarkt zodoende in een nieuwe voorraad op de gebruikersmarkt.

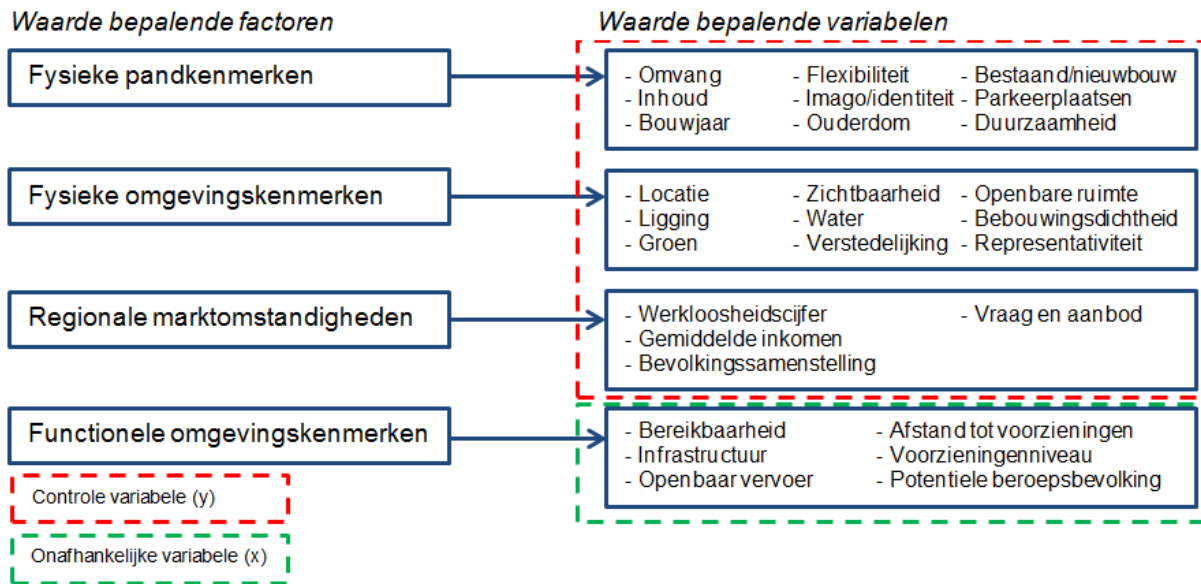
2.3 Deelconclusie

2.3.1 Overzicht waarde bepalende factoren

Uit hoofdstuk 2.1 is gebleken dat de waarde van een kantoorpand tot stand komt aan de hand van vier verschillende factoren, te weten:

- Fysieke pandkenmerken
- Fysieke omgevingskenmerken
- Regionale marktomstandigheden
- Functionele omgevingskenmerken

In figuur 3 zijn de vier waardebepalende factoren weergegeven met de daarbij horende specifieke waardebepalende variabelen. Met rood zijn de controlevariabelen voor het onderzoek weergegeven, dit zijn volgens de literatuur waardebepalende factoren. Met groen zijn de onafhankelijke variabelen weergegeven welke in dit onderzoek onderzocht zullen gaan worden.



Figuur 3: Overzicht waarde bepalende factoren en variabelen

2.3.2 Overzicht prijsvorming

De prijsvorming van kantoorvastgoed wordt door verschillende factoren bepaald. Het gebouw (onder andere fysieke pandkenmerken), de activiteit (eigenschappen gebruiker), locatie (fysieke omgevingskenmerken en functionele omgevingskenmerken) en de markt (vraag en aanbod en regionale marktomstandigheden) spelen een belangrijke rol bij de prijsvorming van kantoorvastgoed. Daarbij is de markt, zoals te zien is in het vierkwadranten model, van grote invloed op de prijsvorming. In een perfecte markt wordt een prijs van een goed bepaald door de vraag en het aanbod, oftewel de markt. De vastgoedmarkt is echter niet volledig perfect, de vastgoedmarkt is een imperfecte markt. In een imperfecte vastgoedmarkt worden de prijzen niet volledig bepaald door de markt maar kan deze worden beïnvloed door bijvoorbeeld persoonlijke voorkeur, een gebrek aan concurrentie of het ontbreken van informatie (Evans,2004). Naast de vier waarde bepalende factoren speelt ook het vierkwadrantenmodel een belangrijke rol bij de totstandkoming van de transactieprijs. Vraag en aanbod zijn van invloed op de prijsvorming van kantoorpanden.

2.3.3 Hypothesen

Uit eerder uitgevoerde onderzoeken is gebleken dat functionele omgevingskenmerken van invloed zijn op de huurprijs van kantoorpanden. De verwachting is dat een eigenaar-gebruiker meerdere eisen stelt aan een kantoorpand bij de zoektocht naar geschikte huisvesting waar een huurder enkele specifieke eisen heeft. Dit zou kunnen betekenen dat een eigenaar-gebruiker afwijkende en/of meerdere eisen stelt ten opzichte van het merendeel van de bedrijven, de huurders, en daardoor overgaat tot zelf ontwikkeling en dus koop van een kantoorpand. Geschikte panden voor de eigenaar-gebruiker worden niet door de markt gerealiseerd, eigenaar treedt rechtstreek in contact met de ontwikkelaar en/of aannemer. Wel is de verwachting dat de laatste jaren de afstand tot voorzieningen en het voorzieningenniveau een grotere waardebepalende factor is geworden. Ook is de verwachting dat de bereikbaarheid de laatste jaren alleen maar aan belang als waardebepalende factor heeft gewonnen.

De hypothese voor dit onderzoek is:

De functionele omgevingskenmerken bereikbaarheid van en afstand tot voorzieningen, infrastructuur en werkgelegenheid zijn van invloed op de gebruikerstransacties van kantoorpanden: hoe dichterbij voorzieningen, infrastructuur en werkgelegenheid, des te hoger de transactieprijs.

Uit onderzoek van Vink (2006) en Weterings, et al. (2009). is gebleken dat de bereikbaarheid en het voorzieningenniveau belangrijke waardebepalende factoren zijn en hebben de indicatoren voor de bereikbaarheid van het kantoorpand een statistisch significant effect op de prijs. Uit onderzoek van Wetering, et al. (2009), Fejarang (1994) in Debrezion (2011) en Clark, et al. (2000) is naar voren gekomen dat gebruikers bereid lijken te zijn om meer te betalen voor een betere autobereikbaarheid van het kantoorpand. Hoe verder het rijden is tot het kantoorpand vanaf de snelweg, hoe lager de huurprijs van het kantoorpand wordt. Ook de afstand tot een treinstation en bushalte zijn van invloed op de huurprijs, de afstand tot deze voorzieningen heeft een significant negatief effect op de huurprijs van het kantoorpand. Ook in het model van Von Thunen spelen de transportkosten een belangrijke rol bij het kiezen van vestigingsplaatsen. Onderzoek van Weterings, et al. (2009) heeft aangetoond dat de bereikbaarheid van werkgelegenheid binnen 15 reisinuten en 30 reisinuten een significant positief effect heeft op de prijs van een kantoorpand.

3.

Operationalisatie

3. Operationalisatie

In dit hoofdstuk wordt de derde deelvraag van het onderzoek besproken. Dit betreft de deelvraag "Hoe kunnen idealiter functionele omgevingskenmerken worden gemeten". In dit hoofdstuk wordt omschreven hoe de fysieke pandkenmerken, de fysieke omgevingskenmerken, de regionale marktomstandigheden en de functionele omgevingskenmerken kunnen worden gemeten en gebruikt in dit onderzoek.

3.1 Data

Voor dit onderzoek is een database samengesteld aan de hand van meerdere verschillende bronnen. Het databestand met daarin de gebruikerstransacties en bijbehorende adresgegevens zijn afkomstig van Strabo via vastgoeddatabase Vtis. Het databestand bevat gebruikerstransacties uit de periode februari 1989 tot en met februari 2014, in totaal bevat dit bestand ongeveer 3000 transacties. De afhankelijke variabele, de vierkante meter prijs van een kantoorpand, is uit dit databestand afgeleid. De data afkomstig van EduGIS en CBS zijn handmatig ingevoerd in SPSS en gecombineerd met het databestand van Strabo.

De fysieke pandkenmerken, de fysieke omgevingskenmerken en de regionale marktomstandigheden vormen gezamenlijk de controlevariabelen voor dit onderzoek. Deze variabelen zijn grotendeels afgeleid uit het databestand van Strabo. Voor de variabelen verstedelijking, gemiddeld inkomen en het aandeel niet-westerse allochtonen is gebruik gemaakt van EduGIS. Voor het werkloosheidscijfer zijn de gegevens van het CBS gebruikt.

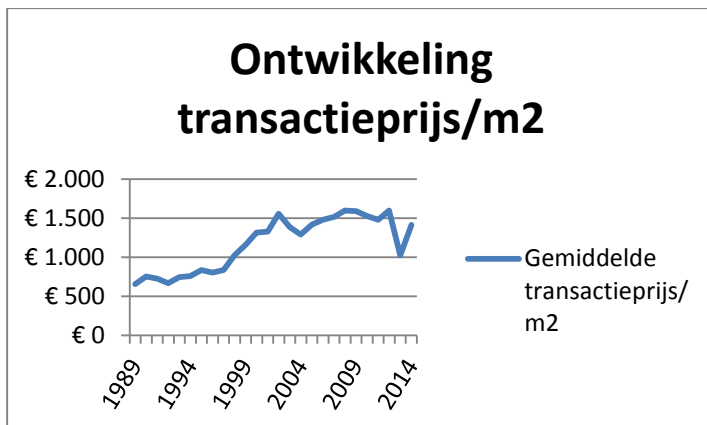
Voor de onafhankelijke variabelen, de functionele omgevingskenmerken, is gebruik gemaakt van EduGIS en CBS. Voor de variabelen voorzieningenniveau en de afstand tot voorzieningen is gebruik gemaakt van gegevens van het CBS. Ook voor de variabele afstand tot de oprit hoofdverkeersweg wordt gebruik gemaakt van gegevens van het CBS. Voor de variabelen afstand tot station en afstand tot halte OV is wederom gebruik gemaakt van EduGIS. De variabele bereikbaarheid arbeidsplaatsen binnen 15 en 30 reisminuten wordt berekend aan de hand van de bereikbaarheidskaart.nl, dit betreffen gegevens van het CBS.

De gebruikte data voor de controlevariabelen en de onafhankelijke variabelen zijn van het laagste beschikbare schaalniveau. De meeste data worden berekend aan de hand van de postcode (6-positie) of het buurtniveau. Voor bepaalde variabelen is echter een hoger schaalniveau gebruikt dan gewenst, dit als gevolg van te bewerkelijke, niet beschikbare of niet voorhanden zijnde data. In bijlage I is een uitgebreid overzicht opgenomen met alle gebruikte variabelen met daarbij een omschrijving van het gebruikte schaalniveau.

3.2 Operationalisering

3.2.1 Afhankelijke variabelen

De afhankelijke variabele van dit onderzoek is de transactieprijs per vierkante meter kantoorruimte. Deze waarde wordt berekend door de transactieprijs in euro's te delen door de omvang in vierkante meters. Deze berekening levert de vierkante meter prijs in euro's op, een overzicht van de ontwikkeling van de gemiddelde transactieprijs per vierkante meter is te zien in figuur 4.



Figuur 4: Ontwikkeling transactieprijs/m² gecorrigeerd naar prijsniveau 2014 (Data: Strabo)

In de perioden 1989 tot en met 2014 zijn de transactiepreizen per vierkante meter meer dan verdubbeld. Lag de prijs begin jaren negentig nog onder de 700 euro per vierkante meter, in de jaren daarna is de prijs, met enkele kleine dipjes doorgestegen tot bijna 1.600 euro per vierkante meter. Deze prijsverschillen per jaar hebben verschillende oorzaken zoals de vraag naar kantoorruimte, rente en inflatie. Dit onderzoek heeft niet als doel het verklaren van de ontwikkeling van de transactieprijs van kantoren tussen 1989 en 2014 en daarom worden de prijzen per jaar gecorrigeerd naar het prijsniveau van 2014 (Weterings, et al., 2009). Voor dit onderzoek is de transactieprijs per vierkante meter vergeleken met de gemiddelde transactiepreizen per vierkante meter in dat jaar en vervolgens is de afwijking vermenigvuldigd met de gemiddelde transactieprijs per vierkante meter van 2014.

3.2.2 Controlevariabelen

De controlevariabelen betreffen de fysieke pandkenmerken, de fysieke omgevingskenmerken en de regionale marktomstandigheden. Onderstaand is weergegeven welke factoren per kenmerk zijn meegenomen in dit onderzoek.

Fysieke pandkenmerken:

- Omvang kantoorpand
- Toestand (bestaand of nieuwbouw)

Fysieke omgevingskenmerken:

- Ligging in provincie
- Ligging in corop
- Verstedelijkingsgraad rondom kantoor

Regionale marktomstandigheden:

- Werkloosheidscijfer
- Gemiddelde inkomen per inwoner
- Aandeel niet-westerse allochtonen

De omvang, toestand, provincie en corop zijn afgeleid uit het databestand van Strabo. De omvang wordt weergegeven in vierkante meters en de toestand betreft bestaand of nieuwbouw op transactiemoment. De variabele provincie betreft een van de 12 Nederlandse provincies waarin het kantoorpand is gelegen. Voor de variabele Corop is er onderscheid gemaakt tussen 40 verschillende gebieden waarin het kantoorpand kan zijn gelegen. Het werkloosheidscijfer wordt weergegeven in procenten en is afkomstig van het CBS. Het werkloosheidspercentage wordt berekend op provincieniveau wegens het ontbreken van

cijfers op een lager schaalniveau. De verstedelijking, het gemiddelde inkomen en het aandeel niet-westerse allochtonen zijn afgeleid uit EduGIS. De verstedelijking heeft betrekking op de omgeving rondom het kantoor en wordt berekend op buurtniveau. De verstedelijking wordt weergegeven in 5 klassen, oplopend van niet stedelijk tot zeer sterk stedelijk. Het gemiddelde inkomen per inwoner wordt berekend op buurtniveau en wordt weergegeven in 5 klassen, oplopend van minder dan 18.200 euro per jaar tot meer dan 24.600 euro per jaar. Tot slot wordt het percentage niet-westerse allochtonen bepaald, op buurtniveau. Dit wordt weergegeven middels 5 klassen, oplopend van minder dan 2 procent tot meer dan 10 procent. Een uitgebreide omschrijving van de variabelen is opgenomen in bijlage I.

Door het ontbreken van bepaalde specifieke informatie over het kantoorpand en de omgeving, zoals het bouwjaar, flexibiliteit, duurzaamheid, zichtbaarheid en de hoeveelheid groen en water zijn deze factoren niet meegenomen in dit onderzoek.

3.2.3 Onafhankelijke variabelen

De onafhankelijke variabelen betreffen de functionele omgevingskenmerken welke zijn onder te verdelen in drie groepen: de bereikbaarheid van en afstand tot voorzieningen, bereikbaarheid van en afstand tot infrastructuur en als laatste de bereikbaarheid van en afstand tot werkgelegenheid. Onderstaand is weergegeven welke factoren per kenmerk zijn meegenomen in dit onderzoek.

Functionele omgevingskenmerken:

Bereikbaarheid van en afstand tot voorzieningen:

- Voorzieningenniveau binnen 1 kilometer
- Voorzieningenniveau binnen 3 kilometer
- Voorzieningenniveau binnen 5 kilometer
- Afstand tot restaurant
- Afstand tot grote supermarkt
- Afstand tot overige dagelijkse levensmiddelen
- Afstand tot café

Bereikbaarheid van en afstand tot infrastructuur:

- Afstand tot station
- Afstand tot halte OV
- Afstand tot oprit hoofdverkeersweg

Bereikbaarheid van en afstand tot werkgelegenheid:

- Bereikbaarheid arbeidsplaatsen binnen 15 auto reisminuten
- Bereikbaarheid arbeidsplaatsen binnen 15 OV reisminuten
- Bereikbaarheid arbeidsplaatsen binnen 30 auto reisminuten
- Bereikbaarheid arbeidsplaatsen binnen 30 OV reisminuten

Het voorzieningenniveau en de afstand tot voorzieningen zijn afgeleid uit cijfers van het CBS. Het voorzieningenniveau wordt berekend aan de hand van het totaal aantal restaurants, grote supermarkten, overige levensmiddelen en cafés binnen een straal van 1, 3 en 5 kilometer van het kantoorpand. Het aantal voorzieningen wordt berekend aan de hand van de gemiddelde aantallen binnen 1, 3 en 5 kilometer per stad. De afstand tot de voorzieningen heeft betrekking op de gemiddelde afstand tot de betreffende voorziening en wordt berekend aan de hand van de gemiddelde afstand, tot de betreffende voorziening per

stad. De afstand tot het station en de afstand tot de halte OV zijn afgeleid uit EduGIS. De afstand tot het station heeft betrekking op de afstand tussen kantoor en station en wordt berekend aan de hand van de postcode (6-positie) van het kantoor. De afstand wordt weergegeven in 6 klassen die lopen van minder dan 1 kilometer tot meer dan 6 kilometer. Deze klassen zijn niet goed gedefinieerd volgens het literatuuronderzoek maar in de beschikbare data van EduGIS is echter gebruik gemaakt van deze 6 klassen. De afstand tot de halte OV heeft betrekking op de afstand tussen kantoor en de dichtstbijzijnde halte en wordt berekend aan de hand van de postcode (6-positie) van het kantoor. Deze afstand wordt weergegeven in 6 klassen die lopen van minder dan 250 meter tot meer dan 1500 meter. De afstand tot oprit hoofdverkeersweg, bereikbaarheid arbeidsplaatsen binnen 15 reisinuten en de bereikbaarheid arbeidsplaatsen binnen 30 reisinuten zijn afkomstig van het CBS. De afstand tot de oprit van de hoofdverkeersweg wordt bepaald aan de hand van het gemiddelde van de stad waarin het kantoorpand is gelegen. De bereikbaarheid van arbeidsplaatsen binnen 15 en 30 reisinuten heeft betrekking op het aantal beschikbare arbeidsplaatsen binnen 15 en 30 reisinuten vanaf het kantoor. Dit wordt berekend aan de hand van de postcode (4-positie). Een uitgebreide omschrijving van de variabelen is opgenomen in bijlage I.

3.3 Beschrijvende statistieken

Voor de ratiovariabelen zijn beschrijvende statistieken opgesteld. Middels deze statistieken zijn een aantal belangrijke inzichten verkregen in de verzamelde gegevens.

Tabel 1: Belangrijkste beschrijvende statistieken van de ratiovariabelen.

Variabele	Statistic		Mean	
	Minimum	Maximum	Statistic	Std. Error
Omvang	46,00	55000,00	1121,52	42,42
Transactieprijs van het kantoorpand	32672,00	211400000,00	1342204,56	98318,91
Prijs per vierkante meter (prijsniveau 2014)	54,75	19942,00	1399,03	15,67
Gemiddelde afstand tot oprit hoofdverkeersweg	,66	34,60	1,84	0,02
Aantal beschikbare arbeidsplaatsen binnen 15 auto reisinuten (x1000)	0,00	456,00	85,85	1,23
Aantal beschikbare arbeidsplaatsen binnen 15 OV reisinuten (x1000)	0,00	148,00	11,45	0,25
Aantal beschikbare arbeidsplaatsen binnen 30 auto reisinuten (x1000)	0,00	1150,00	384,96	4,79
Aantal beschikbare arbeidsplaatsen binnen 30 OV reisinuten (x1000)	0,00	573,00	129,62	1,93
N	2896			

Het volledige overzicht is terug te vinden in bijlage II.

De omvang van de kantoren loopt sterk uiteen, van 46 vierkante meter tot en met 55.000 vierkante meter met een gemiddelde van 1.121 vierkante meter. De transactiepreizen van de kantoorpanden lopen uiteen van 32.672 euro tot 211.400.000 euro. De gemiddelde transactieprijs bedraagt ruim 1.342.000 euro. De gemiddelde afstand tot de oprit van de hoofdverkeerweg loopt uiteen van slecht 0,66 kilometer tot 34,6 kilometer. Het gemiddelde is echter veel lager en bedraagt 1,8 kilometer. Het aantal beschikbare arbeidsplaatsen dat met de auto bereikbaar is, is meer dan het dubbel dan dat met het OV bereikt kan worden. Door de aanwezigheid van kantoortransacties op de Waddeneilanden komt het minimum uit op 0. Het volledige overzicht van de beschrijvende statistieken is terug te vinden in bijlage II.

Voor de ordinale en nominale variabelen zijn frequentietabellen opgesteld. Middels deze tabellen zijn een aantal belangrijke inzichten verkregen in de verzamelde gegevens.

Tabel 2: Belangrijkste beschrijvende statistieken van de ordinale en nominale variabelen.

Variabele	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Toestand				
Bestaand	2660	91,9	91,9	91,9
Nieuw	236	8,1	8,1	100,0
Provincie				
Drenthe	69	2,4	2,4	2,4
Flevoland	50	1,7	1,7	4,1
Friesland	83	2,9	2,9	7,0
Gelderland	338	11,7	11,7	18,6
Groningen	137	4,7	4,7	23,4
Limburg	145	5,0	5,0	28,4
Noord-Brabant	492	17,0	17,0	45,4
Noord-Holland	402	13,9	13,9	59,3
Overijssel	168	5,8	5,8	65,1
Utrecht	310	10,7	10,7	75,8
Zeeland	30	1,0	1,0	76,8
Zuid-Holland	672	23,2	23,2	100,0
Bevolkingssamenstelling				
<2%	232	8,0	8,0	8,0
2%-3%	431	14,9	14,9	22,9
4%-5%	468	16,2	16,2	39,1
6%-10%	811	28,0	28,0	67,1
>10%	954	32,9	32,9	100,0
Afstand tot OV halte				
<250 m	1487	51,3	51,3	51,3
251-500 m	1057	36,5	36,5	87,8
501-750 m	242	8,4	8,4	96,2
751-1000 m	42	1,5	1,5	97,7
1001-1500 m	44	1,5	1,5	99,2
>1500 m	24	,8	,8	100,0
N	2896			

Het volledige overzicht is terug te vinden in bijlage II.

De spreiding van de provincie waarin het kantoor is gelegen kent twee uitersten, de provincies Drenthe, Flevoland, Friesland en Zeeland zijn gezamenlijk goed voor slechts 232 transacties, deze vertegenwoordigen 8 procent van het totaal aantal transacties. Daarnaast vertegenwoordigen de vijf provincies Gelderland, Noord-Brabant, Noord-Holland, Utrecht en Zuid-Holland gezamenlijk 76,5 procent van de transacties. Deze cijfers komen overeen met de verdeling van de voorraad kantoorruimte in Nederland. Wanneer wordt gekeken naar de voorraad kantoorruimte zijn de vier provincies Drenthe, Flevoland, Friesland en Zeeland gezamenlijk goed voor een aandeel van 6 procent van de totale kantorenvorraad in Nederland. De vijf provincies Gelderland, Noord-Brabant, Noord-Holland, Utrecht en Zuid-Holland zijn gezamenlijk goed voor een aandeel van 82 procent van de totale kantorenvorraad in Nederland (Bak, 2014). 60,9 procent van de kantoortransacties is gelegen in een omgeving met een percentage niet-westerse allochtonen van 6 procent of hoger. Slecht 8 procent van de kantoortransacties is gelegen in een omgeving met een percentage niet-westerse allochtonen dat kleiner is dan 2 procent. Deze percentages zijn weinig verbazingwekkend. In 2013 telde Nederland bijna 2 miljoen niet-westerse allochtonen, dat is 11,7 procent van de bevolking (Mulder, 2013). De hoogste concentraties niet-westerse allochtonen zijn te vinden in en rond de grotere steden, deze steden zijn gelegen in de vijf provincies waar de meeste kantoortransacties hebben plaatsgevonden. Uit de frequentietabellen blijkt dat 91,9 procent van de transacties een bestaand kantoorpand betreft. De twee hoogste categorieën gemiddelde inkomen omvatten 58,3 procent van de kantoortransacties. De afstand tot een OV halte is klein, 51,3 procent van de kantoortransacties is gelegen op minder dan 250 meter van een OV halte. 87,7 procent van de kantoortransacties is gelegen op minder dan 500 meter van een OV halte. De frequentietabellen zijn terug te vinden in bijlage II.

In SPSS is de data middels boxplots gecontroleerd op outliers. Volgens de literatuur dient meer dan 95% van de cases binnen 2 standaarddeviaties van het gemiddelde te liggen (RUG, 2008). In het databestand van dit onderzoek is slechts 1,5% van de cases meer dan 2 standaarddeviaties van de regressielijn gelegen. Deze kleine groep outliers is echter niet als een foute waarneming te bestempelen en zijn dus niet verwijderd uit het databestand,

3.3.1 Voorwaarden meervoudige regressieanalyse

De regressieanalyse wordt gebruikt om een lineair verband te schatten tussen een afhankelijke en meerdere onafhankelijke variabelen. De afhankelijke variabele, de transactieprijs per vierkante meter kantoorruimte, geeft het verschijnsel weer dat verklaard dient te worden en wordt daarom ook wel de verklaarde variabele genoemd. De onafhankelijke variabelen, de functionele omgevingskenmerken, vormen de verklaring van dit verschijnsel en worden daarom ook wel de verklarende variabelen genoemd. Bij een regressieanalyse wordt een causaal verband verondersteld. Dit betekent dat de onafhankelijke variabelen de oorzaak vormen van de afhankelijke variabele (Huizingh, 2006).

Voor het uitvoeren van een regressieanalyse zijn er vier voorwaarden waar aan moet worden voldaan:

- Normaliteit, normaal verdeelde residuen
- Homogeniteit, homogene spreiding van de residuen
- Lineariteit, lineair verband
- Onafhankelijkheid, onafhankelijke data

(Hair, et al., 2009).

De regressieanalyse levert een vergelijking op waarmee de afhankelijke variabele, de prijs per vierkante meter, kan worden voorspeld op basis van de onafhankelijke variabelen. De regressievergelijking met meerdere onafhankelijke variabelen ziet er als volgt uit:

$$Y = B_0 + B_1X_1 + B_2X_2 + \dots + B_nX_n + e$$

Y	prijs per vierkante meter, de afhankelijke variabele
B ₀	de constante (intercept)
B _n	de helling van de regressielijn (slope). B geeft aan met hoeveel eenheden Y toeneemt als X met één eenheid stijgt.
X _n	regressoren
e	de foutenterm (error). Dit is het verschil tussen de werkelijke waarde van Y en de door het model voorspelde waarde van Y. Dit verschil wordt ook wel het residu genoemd.

(Hair, et al., 2009).

3.3.2 Normaalverdeling

Een groot deel van de variabelen kent een normale verdeling. De variabelen vierkante meterprijs, transactiemoment, de afstand tot een grote supermarkt, restaurant en de afstand tot de oprit hoofdverkeersweg zijn redelijk tot goed normaal verdeeld. De variabelen werkloosheidscijfer, afstand tot café, overige dagelijkse levensmiddelen, afstand tot station, bereikbaarheid arbeidsplaatsen binnen 15 auto reisminuten, 15 OV reisminuten en 30 auto reisminuten kennen een normale verdeling met een positieve scheefheid.

De variabelen transactieprijs, omvang, verstedelijking, gemiddelde inkomen, aandeel niet-westerse allochtonen, afstand tot OV halte, voorzieningenniveau binnen 1, 3 en 5 kilometer en bereikbaarheid arbeidsplaatsen binnen 30 OV reisminuten kennen geen normale verdeling. Deze variabelen zijn middels een logaritme getransformeerd zodat deze een meer normale verdeling opleveren. Vier variabelen, verstedelijking, gemiddelde inkomen, aandeel niet-westerse allochtonen en afstand tot OV halte, geven ook na transformatie geen normale verdeling weer. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat uit de beschrijvende statistiek blijkt dat de meeste kantoren zijn te vinden in de grotere steden. Deze grotere steden kennen een hoge stedelijkheid waar het openbaarvervoer vaak uitstekend verzorgd is en het aandeel niet-westerse allochtonen hoog is. Ook ligt het gemiddelde inkomen in de steden hoger dan daarbuiten. Hierdoor zijn enkele categorieën van variabelen oververtegenwoordigd en geven deze geen normale verdeling weer.

Tijdens het verdere onderzoek zal voor deze vier variabelen gebruik worden gemaakt van de originele, niet getransformeerde data. Voor de andere variabelen wordt gebruikt gemaakt van de normaal verdeelde data, dit betreft voor sommige variabelen de originele data en voor sommige variabelen betreft dit de getransformeerde data. De normaalverdelingen van de variabelen zijn terug te vinden in bijlage III.

3.3.3 Spreidingsdiagram

Voor alle variabelen is een spreidingsdiagram gemaakt. Op de verticale as (Y-as) is de afhankelijke variabele weergegeven, de transactieprijs per vierkante meter kantoorruimte, prijsniveau 2014. Op de horizontale as (X-as) zijn de controle- en onafhankelijke variabelen weergegeven. Uit de spreidingsdiagrammen blijkt dat de kleinere kantoorpanden een hogere

prijs per vierkante meter hebben. Wanneer de grootte toeneemt, neemt de prijs per vierkante meter af. Naarmate de verstedelijking rondom het kantoor toeneemt is te zien dat de prijs per vierkante meter ook toeneemt. De prijs per vierkante meter ligt in de stedelijke gebieden over het algemeen dus hoger. In de gebieden met het laagste werkloosheidspercentage is de prijs per vierkante meter lager. In de gebieden waar de gemiddelde inkomens het hoogst zijn, zijn de vierkante meter prijzen ook het hoogst. Over het algemeen geldt dat wanneer het percentage niet-westerse allochtonen toeneemt, de vierkante meter prijs ook toeneemt. Wanneer er weinig voorzieningen zijn, dus het voorzieningenniveau laag is, is over het algemeen de vierkante meter prijs ook lager. De vierkante meter prijs neemt toe naarmate het voorzieningenniveau stijgt. Een korte afstand tot een station, tussen de 0 en 3 kilometer, betekent hogere vierkante meter prijzen. Naarmate de afstand tot een station toeneemt, zal de prijs per vierkante meter afnemen. De nabijheid van een OV halte leidt tot hoge vierkante meter prijzen. Wanneer de afstand tot een OV halte tussen de 0 en 500 meter bedraagt, zorgt dit voor de hogere prijzen per vierkante meter. Bedraagt de afstand echter meer dan 500 meter dan daalt de prijs per vierkante meter. De nabijheid van een oprit tot de hoofdverkeersweg zorgt voor hoge vierkante meter prijzen, echter te dicht bij de oprit zorgt voor een lagere prijs. De prijzen per vierkante meter zijn het hoogst wanneer de oprit zich op ongeveer 2 kilometer afstand bevindt. In de gebieden waar het aantal beschikbare arbeidsplaatsen groot is, zijn de vierkante meter prijzen hoger dan in de gebieden waar het aantal beschikbare arbeidsplaatsen klein is. Echter, de verschillen in vierkante meter prijzen zijn erg klein. De verschillen in de hoeveelheid bereikbare arbeidsplaatsen binnen 15 OV reisinuten zorgt niet voor grote prijsverschillen in vierkante meter prijzen. Wanneer de hoeveelheid beschikbare arbeidsplaatsen binnen 30 OV reisinuten echter toeneemt, is een duidelijk toename te zien in de vierkante meter prijzen. De spreidingsdiagrammen zijn voor alle variabelen terug te vinden in bijlage IV.

3.3.4 Correlatiematrix

Uit de correlatiematrix blijkt dat de meeste variabelen een significante correlatie hebben met de prijs per vierkante meter. Alleen de variabelen transactiemoment en de afstand tot station kennen geen significante correlatie met de prijs per vierkante meter. In de meeste gevallen is er nauwelijks tot een zwak verband tussen de verschillende variabelen met de afhankelijke variabele, de prijs per vierkante meter. De variabelen werkloosheidspercentage, afstand tot station en afstand tot OV halte kennen een correlatiecoëfficiënt dat kleiner is dan 0,1, hier is dus sprake van geen verband. De variabelen toestand, gemiddelde afstand tot café, gemiddelde afstand tot oprit hoofdverkeersweg, aantal beschikbare arbeidsplaatsen binnen 15 OV reisinuten, omvang, aandeel niet-westerse allochtonen kennen een correlatiecoëfficiënt variërend tussen de 0,1 en 0,2, deze variabelen hebben nauwelijks een verband met de prijs per vierkante meter. De variabelen gemiddelde afstand tot een restaurant, gemiddelde afstand tot een grote supermarkt, gemiddelde afstand tot overige dagelijkse levensmiddelen, aantal beschikbare arbeidsplaatsen binnen 15 auto reisinuten, aantal beschikbare arbeidsplaatsen binnen 30 auto reisinuten, aantal beschikbare arbeidsplaatsen binnen 30 OV reisinuten, verstedelijking, gemiddelde inkomen, voorzieningenniveau binnen 1, 3 en 5 kilometer kennen een correlatiecoëfficiënt variërend tussen de 0,2 en 0,4, deze variabelen hebben een zwak verband met de prijs per vierkante meter. Uit de correlatiematrix blijkt dat er meerdere variabelen zijn die onderling een te hoge correlatie hebben. Dit zijn de variabelen gemiddelde afstand tot een restaurant, gemiddelde afstand tot een grote supermarkt, gemiddelde afstand tot overige dagelijkse levensmiddelen, gemiddelde afstand tot café, aantal beschikbare arbeidsplaatsen binnen 15 auto reisinuten,

aantal beschikbare arbeidsplaatsen binnen 15 OV reisminuten, verstedelijking voorzieningenniveau binnen 1, 3 en 5 kilometer en aantal beschikbare arbeidsplaatsen binnen 30 OV reisminuten. De correlatiematrix is terug te vinden in bijlage V.

3.3.5 Factoranalyse

Door middel van een factoranalyse zijn de variabelen voorzieningenniveau binnen 1, 3 en 5 kilometer samengevoegd tot één factor. De Kaiser-Meyer-Olkin maat (KMO) heeft een waarde van 0,712, een waarde groter dan 0,5 is aanvaardbaar. De uitkomsten zijn significant. Uit de screeplot blijkt dat de nieuwe factor een eigenwaarde heeft die groter is dan 1. Het voorzieningenniveau binnen 1, 3 en 5 kilometer vormt samen die factor. Deze nieuwe factor wordt het voorzieningenniveau genoemd. In de factoranalyse zijn alleen de variabelen voorzieningenniveau binnen 1, 3 en 5 kilometer meegenomen, deze kenden de hoogste onderlinge correlatie. De andere variabelen met een te hoge onderlinge correlatie zijn buiten beschouwing gelaten. Wanneer alle variabelen met een te hoge onderlinge correlatie in de factoranalyse worden meegenomen resulteert dit in slechts één nieuwe factor. Hierdoor verdwijnen er veel individuele variabelen. Er zijn dus maar drie variabelen samengevoegd tot één nieuwe factor, dit komt de regressieanalyse ten goede. De factoranalyse is terug te vinden in bijlage VI.

3.3.6 Multicollineariteit

Middels de lineaire regressie methode is een multicollineariteitstoets uitgevoerd. Hieruit blijkt dat er geen variabelen zijn met een tolerance die kleiner is dan 0,1 en een VIF waarde groter dan 10. Dit betekent dat er geen sprake is van multicollineariteit. In de correlatiematrix was er nog sprake van onderlinge correlatie tussen enkele variabelen. Door het samenvoegen van de variabelen voorzieningenniveau binnen 1, 3 en 5 kilometer is er geen sprake meer van multicollineariteit. De multicollineariteitstoets is terug te vinden in bijlage VII.

3.3.7 Dummy variabelen

Voor het uitvoeren van een regressieanalyse is het van belang dat er gebruik wordt gemaakt van ratio- en intervalvariabelen. De nominale en ordinale variabelen kunnen tevens gebruikt worden in een regressieanalyse, er dient dan gebruik gemaakt te worden van dummy-variabelen. De nominale en ordinale variabelen provincie, transactiedatum, mate van verstedelijking, gemiddelde inkomen, aandeel niet-westerse allochtonen, afstand tot station en afstand tot OV halte zijn omgezet naar dummy variabelen zodat deze geschikt zijn om opgenomen te worden in de meervoudige regressieanalyse. Ook de bivariate variabele toestand en de ordinale variabele werkloosheidscijfer zijn doormiddel van dummy variabelen geschikt gemaakt voor de regressieanalyse.

3.4 Deelconclusie

Voor het uitvoeren van een regressieanalyse zijn er vier voorwaarden waar aan moet worden voldaan:

- Normaliteit, normaal verdeelde residuen
- Homogeniteit, homogene spreiding van de residuen
- Lineariteit, lineair verband
- Onafhankelijkheid, onafhankelijke data

(Hair, et al., 2009).

De meeste variabelen zijn redelijk tot goede normaal verdeeld waarbij enkele variabelen een positieve scheefheid kennen. 10 variabelen zijn van oorsprong echter niet normaal verdeeld. Middels een logaritmische transformatie geven 6 van deze variabelen een normale verdeling weer. 4 variabelen geven ook na transformatie geen normale verdeling weer. Dit is voor een groot deel het gevolg van de gebruikte categorieën in de beschikbare databestanden.

Aan de hand van de spreidingsdiagrammen is de homogeniteit en lineariteit van de residuen te bepalen. De data zijn redelijk homogeen verdeeld, de residuen hebben min of meer dezelfde spreiding. De residuen liggen op elk punt ongeveer op de zelfde afstand van de regressielijn. De data zijn lineair, de meeste residuen zijn random verdeeld. Voor sommige variabelen zijn de residuen niet volledig random verdeeld maar is er een bepaalde concentratie waar te nemen in de puntenwolk.

Doormiddel van de correlatiematrix en de multicollineariteitstoets is geconstateerd dat er, na het samenvoegen van de variabelen voorzieningenniveau binnen 1, 3 en 5 kilometer tot een factor, geen sprake is van multicollineariteit. De data zijn onafhankelijk, de onafhankelijke variabelen hebben geen invloed op elkaar.

De data voldoen aan de vier voorwaarden voor het uitvoeren van een meervoudige regressieanalyse. De regressieanalyse kan dus aan de hand van de beschikbare data worden uitgevoerd. Deze analyse is terug te vinden in het volgende hoofdstuk.

4.

Analyse

4. Analyse

In dit hoofdstuk wordt de vierde en tevens laatste deelvraag van het onderzoek besproken. Dit betreft de deelvraag "In welke mate verklaren functionele omgevingskenmerken de (ver)koop prijs van kantoorpanden van eigenaar-gebruiker op grond van empirisch materiaal". In dit hoofdstuk wordt nagegaan in welke mate de onafhankelijke variabelen van invloed zijn op de afhankelijke variabele, de prijs per vierkante meter. Door het uitvoeren van een regressieanalyse kan de opgestelde hypothese: "De functionele omgevingskenmerken bereikbaarheid van en afstand tot voorzieningen, infrastructuur en werkgelegenheid zijn van invloed op de gebruikerstransacties van kantoorpanden" worden getoetst.

4.1 Meervoudige regressieanalyse

Middels SPSS is een meervoudige lineaire regressie uitgevoerd waarin de onafhankelijke variabelen zijn afgezet tegen de afhankelijke variabele. Doordat er enkele dummy variabelen in de analyse aanwezig zijn, dient er voor elke groep dummy variabelen één dummy variabele buiten de analyse te blijven. Samen vormen deze dummy's de referentiegroep (Hair, et al., 2009).

Uit de Model Summary is af te leiden dat de onafhankelijke variabelen met een waarde van 0,460 correleert met de afhankelijke variabele. De onafhankelijke variabelen verklaren 21,2 procent van de prijs per vierkante meter. Wanneer naar de Adjusted R Square wordt gekeken, deze waarde is nauwkeuriger dan de R Square, blijkt 19,3 procent van de prijs per vierkante meter verklaard te worden door het model.

Tabel 3: Model summary van de volledige meervoudige regressieanalyse

Model Summary	
R ²	0,212
Adj. R ²	0,193
Std. Error	759,249
F	11,077
sig.	0,000
N	2868

Afhankelijke variabele: Prijs per vierkante meter (prijsniveau 2014)

Referentiecategorie: Toestand bestaand, Transactiedatum 1993, Verstedelijking matig stedelijk, Provincie Zuid-Holland, Bevolkingssamenstelling 5-10%, Werkloosheidscijfer <6%, Gem. inkomen 18.200-20.100, Afstand tot station 1-2km, Afstand OV halte 250-500m

Tevens kan worden afgeleid dat het model significant is. Met meer dan 95 procent zekerheid kan worden vastgesteld dat het model een toegevoegde waarde heeft ten opzichte van het werken zonder model. Het model verklaart dus gedeeltelijk de afhankelijke variabele, de vierkante meter prijs. De functionele omgevingskenmerken bereikbaarheid van en afstand tot voorzieningen, infrastructuur en werkgelegenheid en de controlevariabelen zijn van invloed op de vierkante meter prijs. In de volgende paragraaf worden de belangrijkste resultaten van de meervoudige regressieanalyse weergegeven en besproken. De uitkomsten van de volledige regressieanalyse zijn terug te vinden in bijlage VIII.

4.2 Interpretatie meervoudige regressieanalyse

De referentiegroep bestaat uit een bestaand kantoorpand, de transactie heeft plaats gevonden in 1993. Het kantoorpand is gelegen in een matig stedelijk gebied in de provincie Zuid-Holland. Het aandeel niet-westerse allochtonen ligt tussen de 5 en 10 procent, het werkloosheidscijfer bedraagt meer dan 6 procent en het gemiddelde inkomen ligt tussen de 18.200 en 20.100 euro. De afstand tot het station bedraagt tussen de 1 en 2 kilometer, de OV halte is gelegen tussen de 250 en 500 meter van het kantoor. Dit levert een vierkante meter prijs van 1994 euro op, de constante in de regressieanalyse.

Tabel 4: Belangrijkste resultaten van de volledige meervoudige regressieanalyse.

1	Variabele	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	
		B	Std. Error	Beta	t
	(Constant)	1994,077 ***	227,254		8,775
	Log omvang	-327,798 ***	40,161	-,145	-8,162
	Toestand nieuw	577,872 ***	56,187	,187	10,285
	Verstedelijking, Niet stedelijk	-54,365	73,040	-,018	-,744
	Verstedelijking, Weinig stedelijk	-21,830	57,802	-,009	-,378
	Verstedelijking, Sterk stedelijk	6,556	50,139	,003	,131
	Verstedelijking, Zeer sterk stedelijk	69,227	58,793	,040	1,177
	Gem. inkomen <18.200	58,289	61,428	,022	,949
	Gem. inkomen 20.100-22.000	31,632	55,238	,015	,573
	Gem. inkomen 22.100-24.600	117,229 **	55,388	,057	2,116
	Gem. inkomen >24.600	314,958 ***	55,567	,179	5,668
	Bevolkingssamenstelling <2%	-23,941	69,469	-,008	-,345
	Bevolkingssamenstelling 2-3%	-57,649	55,689	-,024	-1,035
	Bevolkingssamenstelling 4-5%	-5,731	48,253	-,002	-,119
	Bevolkingssamenstelling >10%	-95,506 **	41,634	-,053	-2,294
	Gemiddelde afstand tot een restaurant	-109,724	117,964	-,035	-,930
	Gemiddelde afstand tot een grote supermarkt	-324,059 **	134,071	-,095	-2,417
	Gemiddelde afstand tot overige dagelijkse levensmiddelen	392,738 **	157,599	,114	2,492
	Gemiddelde afstand tot cafe	83,099	57,147	,042	1,454
	Voorzieningenniveau	54,590	45,263	,065	1,206
	Gemiddelde afstand tot oprit hoofdverkeersweg	23,884	20,167	,023	1,184
	Afstand tot station <1km	-4,412	39,127	-,002	-,113
	Afstand tot station 3-4km	190,752 ***	53,412	,067	3,571
	Afstand tot station 4-6km	85,263	58,244	,028	1,464
	Afstand tot station >6km	-67,499	69,930	-,024	-,965
	Afstand OV halte <250m	31,320	30,192	,019	1,037

Variabele	B	Std. Error	Beta	t
Afstand OV halte 751-1000m	-291,591 **	121,421	-,041	-2,401
Afstand OV halte 1001-1500m	-20,790	123,699	-,003	-,168
Afstand OV halte >1500m	-116,413	175,190	-,012	-,664
Werkloosheidscijfer >6%	-76,864	55,859	-,045	-1,376
R ²	0,212			
Adj. R ²	0,193			
Std. Error	759,249			
F	11,077			
sig.	0,000			
N	2868			

Afhankelijke variabele: Prijs per vierkante meter (prijsniveau 2014)

Referentiecategorie: Toestand bestaand, Transactiedatum 1993, Verstedelijking matig stedelijk, Provincie Zuid-Holland, Bevolkingssamenstelling 5-10%, Werkloosheidscijfer <6%, Gem. inkomen 18.200-20.100, Afstand tot station 1-2km, Afstand OV halte 250-500m

* p < 0,10; ** p < 0,05; *** p < 0,01

De variabelen transactiedatum, provincie en beschikbare arbeidsplaatsen zijn buiten het overzicht gelaten. Het volledige overzicht van de regressieanalyse is terug te vinden in bijlage VIII.

Wanneer de omvang toeneemt, daalt de vierkante meter prijs. Als de afstand tot een restaurant of een grote supermarkt toeneemt, daalt de prijs per vierkante meter met een waarde tussen de 109 euro en 324 euro per kilometer.

Wanneer de afstand tot een café, afstand tot overige dagelijkse levensmiddelen, de stedelijkheid of het gemiddelde inkomen toeneemt, neemt de prijs per vierkante meter ook toe. Als de afstand tot een café of overige dagelijkse levensmiddelen toeneemt, neemt de prijs per vierkante meter toe met een waarde tussen de 83 euro en 392 euro per kilometer. Sterk stedelijk en zeer sterk stedelijk gebied kennen vierkante meter prijzen die tussen de 6,5 euro tot 69 euro per vierkante meter hoger liggen dan de vierkante meter prijzen van kantoren in matig stedelijk gebied. Ook uit onderzoek van Weterings, et al. (2009) is gebleken dat de huurprijzen in zeer sterk stedelijk gebied hoger liggen dan in matig stedelijk gebied. De uitkomsten van beide onderzoeken ondersteunen de bidrent theorie van Von Thünen, de vierkante meter prijs neemt af naarmate de locatie verder van de stad verwijderd is en dus de stedelijkheid afneemt.

Wanneer het gemiddelde aantal voorzieningen, het voorzieningenniveau, in de omgeving toeneemt, neemt de prijs per vierkante meter ook toe. Wanneer de afstand tot het station kleiner wordt dan de referentiegroep, kleiner dan 1 kilometer, neemt de vierkante meter prijs met 4,4 euro af. Wanneer de afstand echter flink toeneemt, 3 tot 6 kilometer van een station, neemt de vierkante meter prijs toe met een waarde tussen de 85 euro en 190 euro. Wanneer het station op meer dan 6 kilometer afstand is gelegen neemt de vierkante meter prijs weer af. Wanneer de afstand tot een OV halte toeneemt, zorgt dit voor een afname van de vierkante meter prijs. Een OV halte gelegen op minder dan 250 meter zorgt voor een vierkante meter prijs die 31,3 euro hoger ligt dan de referentiegroep. Wanneer de afstand tot een OV halte groter is dan 1 kilometer neemt de daling van de prijs per vierkante meter af.

Het aandeel niet-westerse allochtonen heeft een gering aandeel op de vierkante meter prijs. Wanneer het aandeel kleiner wordt dan de referentiegroep daalt de vierkante meter prijs licht, als het aandeel groter wordt dan 10 procent neemt de vierkante meter prijs met 95 euro af. Voor de provincies Drenthe, Friesland en Limburg neemt de vierkante meter prijs af ten opzichte van de provincie Zuid-Holland. Voor de andere provincies neemt de vierkante meter prijs toe ten opzichte van de provincie Zuid-Holland. Noord-Holland, Overijssel en Utrecht kennen de grootste stijgingen ten opzichte van de provincie Zuid-Holland, tussen de 38 euro en 229 euro per vierkante meter.

Hoe recenter het kantoorpand, hoe hoger de vierkante meter prijs is. Vanaf 2009 neemt de stijging van de vierkante meter prijs echter af, een duidelijk begin van de financiële crisis. Nieuwe kantoorpanden kennen een vierkante meter prijs die 577 euro hoger ligt dan een gelijksoortig bestaand kantoorpand. Ook uit onderzoek van Weterings, et al. (2009) is gebleken dat gebruikers bereid zijn om meer te betalen voor nieuwbouw. Uit dat onderzoek blijkt tevens dat oudere gebouwen een lagere vierkante meter prijs hebben, iets dat in deze regressieanalyse ook zichtbaar is.

De provincie Noord-Brabant is door SPSS buiten de analyse gehouden, deze dummy variabele is terug te vinden in de tabel excluded variables, in bijlage VIII. Multicollineariteit is een reden voor het buiten de analyse houden van deze variabele. De excluded variabele kan niet meer variantie verklaren dan de andere onafhankelijke variabelen. Dit heeft als gevolg dat er geen regressievergelijking kan worden opgesteld voor kantoorpanden gelegen in de provincie Noord-Brabant.

4.4 Deelconclusie

De regressieanalyse heeft geresulteerd in een significant model, dit model verklaart dus een deel van de afhankelijke variabele. Aan de hand van de Adjusted R Square kan worden vastgesteld dat het model 19,3 procent van de prijs per vierkante meter verklaart.

Naast de volledige regressieanalyse is er tevens een regressieanalyse uitgevoerd voor alleen de functionele omgevingskenmerken, deze analyse is terug te vinden in bijlage VIII. Wanneer specifiek naar de functionele omgevingskenmerken bereikbaarheid van en afstand tot voorzieningen, infrastructuur en werkgelegenheid wordt gekeken is te zien dat deze groep variabelen gezamenlijk 12 procent van de vierkante meter prijs verklaren. Ook dit model is significant.

De uitkomsten van de beide regressieanalyses zijn significant. Dit betekent dat de bijbehorende nulhypothese, dat er geen verband is tussen de vierkante meter prijs en de functionele omgevingskenmerken, verworpen dient te worden. De bij dit onderzoek opgestelde hypothese "De functionele omgevingskenmerken bereikbaarheid van en afstand tot voorzieningen, infrastructuur en werkgelegenheid zijn van invloed op de eigenaar-gebruikerstransacties van kantoorpanden", dient dan ook aangenomen te worden.

De onafhankelijke variabelen verklaren ieder een deel van de afhankelijke variabele. De mate waarin de functionele omgevingskenmerken de afhankelijke variabele verklaren is afhankelijk van het soort variabele. Naarmate de afstand tot een omgevingskenmerk toeneemt, zorgt dit in de meeste gevallen voor een afname van de vierkante meter prijs, deze variabelen kennen een negatieve Beta. Uitzondering hierop zijn de afstand tot overige

dagelijkse levensmiddelen, café en oprit hoofdverkeersweg, naarmate de afstand tot deze omgevingskenmerken toeneemt, zorgt dit juist voor een hogere vierkante meter prijs. Wanneer de aantallen van omgevingskenmerken in de omgeving toenemen, zorgt dit voor een toename van de vierkante meter prijs, deze variabelen kennen een positieve Beta.

Een goede bereikbaarheid met bus, tram of metro is in grote mate van invloed op de vierkante meter prijs. Wanneer de afstand tot een OV halte tussen de 751 en 1000 meter bedraagt, zorgt dit voor een afname van de vierkante meter prijs met 291 euro ten opzichte van de referentiegroep. Een mogelijke verklaring is dat een OV halte op dat moment niet meer op loopafstand van het kantoorpand is gelegen en het zijn functionaliteit voor de gebruikers van het kantoorpand verliest. Ook de factor voorzieningenniveau, het aantal voorzieningen binnen een straal van 5 kilometer rondom het kantoor, heeft een grote invloed op de vierkante meter prijs. Opmerkelijk is dat de nabijheid van een restaurant en supermarkt de vierkante meter prijs doen toenemen terwijl de nabijheid van een café en overige dagelijkse boodschappen de prijs doet afnemen. Een mogelijke verklaring is dat café en overige dagelijkse boodschappen zich voornamelijk in de stadscentra bevinden en dus drukte, geluidsoverlast en verkeershinder met zich meebrengen.

5.

Conclusie, aanbevelingen
en reflectie

5. Conclusie, aanbevelingen en reflectie

5.1 Conclusie

Nu kan de hoofdvraag van het onderzoek worden beantwoord. "Wat is de toegevoegde waarde van (bepaalde) functionele omgevingskenmerken voor de transactieprijs van kantoorpanden van eigenaar-gebruiker?"

De functionele omgevingskenmerken bereikbaarheid van en afstand tot voorzieningen, infrastructuur en werkgelegenheid zijn verantwoordelijk voor 12 procent van de transactieprijs van kantoorpanden van eigenaar-gebruiker.

De functionele omgevingskenmerken bereikbaarheid van en afstand tot voorzieningen hebben een positieve toegevoegde waarde op de transactieprijs van kantoorpanden van eigenaar-gebruiker. De afstand tot overige dagelijkse levensmiddelen en café hebben een negatieve toegevoegde waarde, hoe verder weg deze voorzieningen zijn gelegen hoe hoger de vierkante meter prijs. Deze bevindingen komen overeen met de onderzoeken van Vink (2004) en Gool, et al. (2001), waar de nabijheid van voorzieningen de vierkante meter prijs laat stijgen. Opmerkelijk is wel dat in het onderzoek van Vink (2004) overige dagelijkse voorzieningen een grote positieve invloed hebben, terwijl in dit onderzoek de overige dagelijkse levensmiddelen een negatieve invloed hebben.

De functionele omgevingskenmerken bereikbaarheid van en afstand tot infrastructuur hebben, afgezonderd van de afstand tot een oprit hoofdverkeersweg, een positieve toegevoegde waarde op de transactieprijs van kantoorpanden van een eigenaar-gebruiker. Ook in het onderzoek van Fejarang (1994) komt naar voren dat de nabijheid van een OV halte leidt tot een hogere vierkante meter prijs. De afstand tot een station toont zowel een positief als negatief verband met de transactieprijs, deze uitkomsten vormen een uitzondering op de literatuur. Wanneer een station op minder dan 1 kilometer van een station is gelegen zorgt dit voor een lagere prijs. Als de afstand tot een station tussen de 1 en 6 kilometer bedraagt, zorgt dit voor een hogere vierkante meter prijs. Daarbij doet een afstand tussen de 3 en 4 kilometer tot een station de vierkante meter prijs het hardst stijgen. Is een station op meer dan 6 kilometer afstand gevestigd dan zorgt dit weer voor een daling van de prijs. Uit onderzoek van Fejarang (1994) is gebleken dat de afstand tot een treinstation en bushalte een significant negatief effect op de huurprijs heeft. Waar in het onderzoek van Fejarang (1994) een station op minder dan 500 meter de huurprijs deed stijgen, blijkt uit dit onderzoek dat een station op minder dan 1 kilometer juist tot een daling van de transactie prijs leidt.

De functionele omgevingskenmerken bereikbaarheid van en afstand tot werkgelegenheid hebben, uitgezonderd het aantal arbeidsplaatsen binnen 30 OV reisminuten, een positieve toegevoegde waarde op de transactieprijs van kantoorpanden van eigenaar-gebruiker. Ook in het onderzoek van Weterings, et al. (2009) is naar voren gekomen dat de bereikbaarheid van de potentiële beroepsbevolking, binnen 15 reisminuten en 30 reisminuten een significant positief effect heeft op de vierkante meter prijs. De bereikbaarheid van potentiële beroepsbevolking binnen 15 reisminuten heeft in beide onderzoeken het grootste significante positieve effect. De afstand tot de oprit hoofdverkeersweg vormt een uitzondering op de literatuur. Uit het onderzoek van Weterings, et al. (2009) is gebleken dat huurders bereid zijn meer te betalen voor een goede autobereikbaarheid, dicht bij de autosnelweg leidde tot een

hogere huurprijs. Een vermindering van de reistijd met één minuut leidt tot een gemiddelde prijsverhoging van 0,9 procent. In dit onderzoek leidt de nabijheid van een oprit tot de hoofdverkeersweg juist tot een lagere transactieprijs.

Bovenstaande zou kunnen betekenen dat een huurder andere wensen en voorkeuren heeft met betrekking tot huisvesting dat een eigenaar-gebruiker. Een eigenaar-gebruiker kan een lange termijn visie hebben waarbij de verouderde buiten stedelijke kantoorlocaties worden gemeden. Hierdoor zou een eigenaar-gebruiker bijvoorbeeld een voorkeur kunnen hebben voor een locatie aan de rand van een stadscentrum waar het voorzieningenniveau hoog is. Vanaf deze locaties is de oprit tot de hoofdverkeersweg echter verder weg gelegen. Volgens het vierkwadrantenmodel speelt vraag en aanbod een belangrijke rol bij de totstandkoming van de prijs. Bij een huurder-gebruiker wordt het aanbod bepaald door de belegger (eigenaar) en wordt de vraag gecreëerd door de huurder (gebruiker). Bij een eigenaar-gebruiker valt deze vraag en aanbod samen. De verschillen tussen eigenaar-gebruiker en huurder-gebruiker kan dus ook voor een deel worden verklaard door het vierkwadrantenmodel.

De aanwezigheid van de meeste functionele omgevingskenmerken hebben dus een positieve toegevoegde waarde op de transactieprijs. Naarmate deze voorzieningen dichterbij zijn gelegen of de aantallen toenemen, resulteert dit in een hogere vierkante meter prijs.

De aanwezigheid van de functionele omgevingskenmerken gemiddelde afstand tot overige dagelijkse levensmiddelen, café, aantal arbeidsplaatsen binnen 30 OV reisminuten, afstand tot oprit hoofdverkeersweg en enkele afstanden tot station hebben een negatieve toegevoegde waarde op de transactieprijs. Naarmate deze voorzieningen dichterbij zijn gelegen resulteert dit juist in een lagere vierkante meter prijs. Deze variabelen wijken qua verband af van de bevindingen in de literatuur.

5.2 Aanbevelingen

Een aanbeveling voor verder onderzoek is om een uitgebreidere dataset te verzamelen. Het aantal transacties is ruim voldoende maar het aantal functionele omgevingskenmerken zou kunnen worden uitgebreid. Hierbij moet worden gedacht aan eigenschappen van de directe omgeving zoals de hoeveelheid groen en water en eigenschappen van het kantoorpand zoals flexibiliteit en duurzaamheid. Ook is het interessant om over enkele jaren nogmaals dit onderzoek uit te voeren en te kijken naar de invloed van de economische crisis op de waarde van functionele omgevingskenmerken voor de transactieprijs van kantoorpanden van eigenaar-gebruiker.

Wanneer een vervolg onderzoek meer omgevingskenmerken bevat en gebruik wordt gemaakt van specifiekere databestanden zijn de uitkomsten relevanter voor projectontwikkelaars, beleggers en overige vastgoedeigenaren. Door gebruik te maken van specifiekere databestanden, waarbij meer variabelen op buurtniveau worden gemeten, zorgt dit ervoor dat de betrouwbaarheid van de uitkomsten toeneemt. Voor deze partijen is het van belang om te weten welke functionele omgevingskenmerken kunnen zorgen voor een hogere vastgoedwaarde.

Wanneer er meer middelen ter beschikking zijn is het mogelijk om meer variabelen toe te voegen of gebruik te maken van specifiekere databestanden.

5.3 Reflectie

Doordat de controlevariabelen zijn afgeleid uit het databestand van Strabo of databestanden afkomstig van het CBS is de betrouwbaarheid van de gebruikte variabelen groot. Deze variabelen zijn op buurniveau gemeten aan de hand van de adresgegevens, dit zorgt voor een hoge validiteit.

Ook de functionele omgevingskenmerken zijn betrouwbaar te noemen, omdat ook hier voornamelijk gebruik is gemaakt van databestanden afkomstig van het CBS. Middels verschillende databestanden zijn uiteindelijk alle functionele omgevingskenmerken verzameld. Doordat de data voor functionele omgevingskenmerken beperkt voorhanden zijn, zijn er wel concessies gedaan wat betreft de gebruikte categorieën. Voor de variabelen gemiddelde afstand tot restaurant, grote supermarkt, overige dagelijkse levensmiddelen en café is bijvoorbeeld gebruik gemaakt van data met betrekking tot de gemiddelde afstand op stadsniveau. Deze variabelen zijn minder valide, doordat er gebruik is gemaakt van een hoger meetniveau dan gewenst, namelijk stadsniveau in plaats van buurniveau.

Voor een eventueel vervolg onderzoek zou gebruik gemaakt kunnen worden van data van Locatus. Dat was voor dit onderzoek, met 3000 kantoortransacties, te arbeidsintensief. De variabele afstand tot station was alleen beschikbaar in 5 gestandaardiseerde categorieën. Hierdoor was het niet mogelijk om het effect van korte afstanden tot het station na te gaan, de kleinste categorie bevatte alle kantoren binnen 1 kilometer afstand van een station.

In het onderzoek van Debrezion, et al. (2011) wordt een regressieanalyse uitgevoerd waarbij wordt gekeken naar de invloed van bereikbaarheidskenmerken, pandkenmerken, omgevingsfactoren en regionale factoren op de waarde van kantoren. Hierbij wordt een verklaarde variantie behaald van 38,6 procent. In het onderzoek van Weterings, et al. (2009) wordt een regressieanalyse uitgevoerd waarbij wordt gekeken naar het effect van pand- en omgevingskenmerken op de gemiddelde huurprijs. Hierbij wordt een verklaarde variantie behaald van 40,5 procent. Wanneer in het onderzoek van Weterings, et al. (2009) alleen de voorzieningen in de buurt worden meegenomen levert dit een verklaarde variantie op van 5 procent. Waar de verklaarde variantie in deze onderzoeken ligt rond de 40 procent is er in dit onderzoek een verklaarde variantie (R Square) behaald van 12,5 en 21,2 procent. Het verschil in verklaarde variantie met de twee eerder genoemde onderzoeken zou kunnen worden verklaard door het ontbreken van pandkenmerken en de nabijheid van bedrijvigheid in dit onderzoek.

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van bijna 3000 kantoortransacties. Voor het overgrote deel van de variabelen is gebruik gemaakt van data bestanden van het CBS en Strabo. De meeste variabelen zijn gemeten op buurniveau. Mede hierdoor is de betrouwbaarheid en validiteit van het onderzoek goed. Het onderzoek meet wat het zou moeten meten. De gehele test is betrouwbaar en valide te noemen.

Het gehele onderzoeksproces heeft veel tijd en energie gekost. Het theoretisch kader is meegevallen, dit onderdeel was zeer leerzaam en interessant. Ook had dit onderdeel veel raakvlakken met real estate en projectontwikkeling. De operationalisatie en analyse hadden voornamelijk betrekking op SPSS en het uitvoeren van statistische toetsen. Het verzamelen van de verschillende data bleek lastiger te zijn dan gedacht. Het handmatig invoeren van de

data in SPSS is een langdurig proces geworden wat achterafgezien tegenvalt. Het statistische gedeelte heeft verreweg de meeste tijd gekost van deze masterthesis.

Literatuurlijst

Literatuurlijst

ABN AMRO (2011). *Kansen voor kwaliteit – De Nederlandse kantorenmarkt in beeld*. Amsterdam: ABN AMRO

Atilla Öven, V. & Pekdemir, D. (2006). Perceptions of office rent determinants by real estate brokerage firms in Istanbul. *European Planning Studies*, 14 (4), pp. 557-576.

Baarda, D.B. & De Goede, M.P.M. (2006). *Basisboek methoden en technieken: Handleiding voor het opzetten en uitvoeren van kwantitatief onderzoek*. Groningen: Wolters-Noordhoff.

Bak, R.L. (2014). *Kantoren in cijfers 2013 – Statistiek van de Nederlandse kantorenmarkt*. Geraadpleegd op 5-11-2014 via http://www.nvm.nl/business/marktinformatie/marktinformatie_kantoren/kantoren_in_cijfers.aspx Nieuwegein: NVM Business

Buck Consultants International b.v. (1998). *Locatievoorkeur en ruimtegebruik van verhuisde bedrijven*. Den Haag: Centraal Planbureau.

Buijs, A. (2008). *Statistiek om mee te werken*. 8e Editie. Groningen/Houten: Wolters-Noordhoff bv.

Clark, G.L., Feldman, M.P. & Gertler, M.S. (2000). *The Oxford handbook of economic geography*. Oxford: Oxford University Press.

Debrezion, G. & Willigers, J. (2007). The effect of railway stations on office space rent levels: the implication of HSL South in station Amsterdam South Axis. In Bruinsma, F., Pels, E., Priemus, H., Rietveld, P. & Wee, B. van (Red.), *Railway Development: impacts on urban dynamics*. (265-295). Heidelberg: Physica-Verlag.

Debrezion, G., Graaff, T. de & Rietveld, P. (2011). The Impact of Accessibility on the Value of Offices. In Huijbregts, P., Nunen, J.A.E.E. van & Rietveld, P. (Red.), *Transitions Towards Sustainable Mobility*, (pp. 41-57). Berlin: Springer.

DiPasquale, D. & Wheaton, W.C. (1992). The Markets for Real Estate Assets and Space: A Conceptual Framework. *Journal of the American Real Estate and Urban Economics Association*, 20 (1), pp. 181-197

DTZ Zadelhoff & Nyenrode. (2006). *Locatie, locatie, locatie!*. Utrecht/Breukelen: DTZ Zadelhoff/Nyenrode.

Dunse, N. & Jones, C. (1998). A hedonic price model of office rents. *Journal of Property Valuation & Investment*, 16 (3), pp. 297-312.

Dynamis (2009). *Sprekende cijfers - Kantorenmarkten 2009*. Amersfoort: Dynamis.

Eskinasi, M. (2011). Regionale woningmarktsimulaties met 'Houdini'. *Tijdschrift voor de volkshuisvesting*, 20 (2), pp. 23-28.

- Evans, A.W. (2004). *Economics, real estate and the supply of land*. Oxford: Blackwell Publishing.
- Fejarang, R.A. (1994). Impact on property values: A study of the Los Angeles metro rail. *Transportation Research Board, 73 (1)*, pp. 27-41.
- Geltner, D.M., Miller, N.G., Clayton, J. & Eichholtz, P. (2006). *Commercial Real Estate Analysis and Investments*. 2e Edition. United States of America: Cengage Learning.
- Ginter, D., Iding, M. & W. Wijnen (2003). Een impuls voor de omgeving: Herstructurering van bedrijventerreinen. *Real Estate Magazine, 6 (29)*, pp. 10-13.
- Gool, P. van, Jager, P. & Weisz, R.M. (2001). *Onroerend goed als belegging*. Groningen/Houten, Wolters-Noordhoff.
- Harvey, J. & Jowsey, E. (2004). *Urban Land Economics*. 6e Edition. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Have, G.G.M. ten (2007). *Taxatieleer vastgoed 1*. Groningen/Houten: Wolters-Noordhoff.
- Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J. & Anderson, R.E. (2009). *Multivariate Data Analysis*. 7e Edition. Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall
- Huizingh, E. (2006). *Inleiding SPSS 14 voor Windows en Data Entry*. Den Haag: Sdu Uitgevers bv.
- Janssen-Jansen, L. (2006). De tragedie van de kantoren. *Rooilijn, 39 (8)*, pp. 442.
- Kaiser, H.F. (1974). An index of factorial simplicity. *Pyschometrika, 39 (1)*, 31-36.
- Louw, E. (1996). *Kantoorgebouw en vestigingsplaats - Een geografisch onderzoek naar de rol van huisvesting bij locatiebeslissingen van kantoorhoudende organisaties*. Delft: Delft University.
- Mulder, M. (2013). *Niet westerse allochtonen 2013*. Geraadpleegd op 21-10-2014 via <http://www.zorgatlas.nl/beinvloedende-factoren/demografie/etniciteit/niet-westerse-allochtonen/> Bilthoven: RIVM, Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport.
- Pen, C.J. (2002). *Wat beweegt bedrijven: besluitvormingsprocessen bij verplaatste bedrijven*. Groningen: Rijksuniversiteit Groningen, Faculteit der Ruimtelijke Wetenschappen.
- Perenboom, M. (2001). *Netwerken: een strategische benadering*. Delft: Technische Universiteit Delft.
- PropertyNL (2013). *Verhouding huurders-kopers woningmarkt weinig veranderd*. Geraadpleegd op 17-01-2015 via <http://www.propertynl.com/index-newsletter/verhouding-huurders-kopers-woningmarkt-weinig-veranderd>

Rein, J & Sako, M. (1994). *De stad in het informatietijdperk: dynamiek, problemen en potenties*. Assen: Van Gorcum & Comp B.V.

Roberts, S.M. & Wood, A. (2010). *Economic Geography. Places, networks and flows*. London and New York: Routledge.

Rijksuniversiteit Groningen (2008). *Uitbijters*. Geraadpleegd op 24-09-2014 via <https://methodologiewinkel.webhosting.rug.nl/index.php?title=Uitbijters> Groningen: Methodologiewinkel.

Schenk, M. (2008). *Waardering van inbrengwaarde – een analytisch onderzoek naar de mogelijkheden om het begrip inbrengwaarde uit de nieuwe Wet ruimtelijke ordening te bepalen*. Amsterdam: Amsterdam School of Real Estate.

SEO (2002). *Een prijskaartje aan kwaliteitskenmerken van kantoren. Onderzoek naar de preferenties van kantoorgebruikers*. Amsterdam: Stichting voor Economisch Onderzoek.

SONDZ (2009). *Correlatie analyse*. Geraadpleegd op 28-10-2014 via <http://www.sondz.nl/downloads/correlatie.pdf>

Troostwijk (2014). *Waardebegrippen - basis van waarde onroerende zaken*. Geraadpleegd op 23-07-2014 via <http://www.troostwijk.nl/diensten/bedrijfseconomische-taxaties/waardebegrippenbasis-van-waarde-onroerende-zaken>.

Vastgoedmarkt (2013). *Zesde, herziene druk van Taxatieleer vastgoed 1*. Geraadpleegd op 24-07-2014 via <http://www.vastgoedmarkt.nl/nieuws/2013/10/31/Zesde-herziene-druk-van-Taxatieleer-vastgoed>

Vink, B. (2004). *De locatiewaarde bepaal...t/d - Onderzoek naar de waarde van de locatie voor bedrijfsmatig onroerend goed in Nederland*. Utrecht: Universiteit Utrecht, Faculteit Ruimtelijke Wetenschappen.

Visser, P. & Dam, F. van (2006). *De prijs van de plek - Woonomgeving en woningprijs*. Rotterdam: NAI Uitgevers.

Weterings, A., Dammers, E., Breedijk, M., Boschman, S. & Wijngaarden, P. (2009). *De waarde van de kantooromgeving – Effecten van omgevingskenmerken op de huurprijzen van kantoorpanden*. Den Haag/Rotterdam: Plan Bureau voor de Leefomgeving.

Zuidema, M. & Elp, M. van (2010). *Kantorenleegstand – Analyse van de marktwerking*. Amsterdam: Economisch Instituut voor de Bouw.

Bijlagen

Bijlagen

I. Overzicht variabelen

Variabelennaam	Bron	Omschrijving	Soort variabele	Categorieën
Afhankelijke variabele				
Vierkante meterprijs	Strabo via vastgoeddatabase Vtis.	Transactieprijs in euro's gedeeld door de omvang in vierkante meters	Ratio	Euro/m2
Controle variabelen				
Algemene kenmerken				
Straat	Strabo via vastgoeddatabase Vtis.	De straatnaam van het kantoor	Nominaal	-
Huisnummer	Strabo via vastgoeddatabase Vtis.	Het huisnummer van het kantoor	Nominaal	-
Postcode	Strabo via vastgoeddatabase Vtis.	De postcode (6-positie) van het kantoor	Nominaal	Viercijfers - twee letters
Plaats	Strabo via vastgoeddatabase Vtis.	De plaatsnaam waarin het kantoor is gelegen	Nominaal	-
Transactiedatum	Strabo via vastgoeddatabase Vtis.	Transactiemoment van het kantoor	Ordinaal	Jaar
Fysieke pandkenmerken				
Omvang	Strabo via vastgoeddatabase Vtis.	Grootte van het kantoor in vierkante meters	Ratio	m2
Toestand	Strabo via vastgoeddatabase Vtis.	Bestaand of nieuwbouw op transactiemoment	Binaire	1. Bestaand 2. Nieuwbouw
Fysieke omgevingskenmerken				
Provincie	Strabo via vastgoeddatabase Vtis.	Provincie waarin het kantoor is gelegen, a.d.h.v. adres.	Nominaal	- Groningen - Drenthe - Friesland - Flevoland - Overijssel - Gelderland - Noord-Holland - Zuid-Holland - Utrecht - Limburg - Noord-Brabant

				- Zeeland
Corop	Strabo via vastgoeddatabase Vtis.	Het Corop- gebied waarin het kantoor is gelegen, a.d.h.v. adres.	Nominaal	- Oost-Groningen - Delfzijl e.o. - Overig Groningen - Noord-Friesland - Zuidwest-Friesland - Zuidoost-Friesland - Noord-Drenthe - Zuidoost-Drenthe - Zuidwest-Drenthe - Noord-Overijssel - Zuidwest-Overijssel - Twente - Veluwe - Achterhoek - Arnhem/Nijmegen - Zuidwest- Gelderland - Utrecht - Kop van Noord- Holland - Alkmaar e.o. - IJmond - Agglomeratie Haarlem - Zaanstreek - Groot-Amsterdam - Het Gooi en Vechtstreek - Agglomeratie Leiden en Bollenstreek - Agglomeratie 's- Gravenhage - Delft en Westland - Oost-Zuid-Holland - Groot-Rijnmond - Zuidoost-Zuid- holland - Zeeuwsch- Vlaanderen - Overig Zeeland - West-Noord- Brabant - Midden-Noord- Brabant - Noordoost-Noord- Brabant - Zuidoost-Noord- Brabant - Noord-Limburg - Midden-Limburg - Zuid-Limburg - Flevoland

Verstedelijking	EduGIS	Verstedelijking rondom het kantoor, op buurtniveau a.d.h.v. adres. Cijfers 2010	Ordinaal	0. Geen gegevens 1. Niet stedelijk 2. Weinig stedelijk 3. Matig stedelijk 4. Sterk stedelijk 5. Zeer sterk stedelijk
Regionale marktomstandigheden				
Werkloosheidscijfer	CBS	Werkloosheidspercentage, op provincieniveau. Cijfers 2012	Ratio	0-100%
Gemiddelde inkomen	EduGIS	Gemiddelde inkomen per inwoner, op buurtniveau a.d.h.v. adres. Cijfers 2010	Ordinaal	0. Geen gegevens 1. <18.200 euro/jaar 2. 18.200-20.100 euro/jaar 3. 20.200-22.000 euro/jaar 4. 22.100-24.600 euro/jaar 5. >24.600 euro/jaar
Aandeel niet-westerse allochtonen	EduGIS	Percentage niet-westerse allochtonen, op buurtniveau a.d.h.v. adres. Cijfers 2010	Ordinaal	0. Geen gegevens 1. < 2% 2. 2%-3% 3. 4%-5% 4. 6%-10% 5. >10%
Onafhankelijke variabelen				
Functionele omgevingskenmerken				
Voorzieningenniveau binnen 1 kilometer	CBS	Gemiddeld aantal restaurants, grote supermarkten, overige dagelijkse levensmiddelen en cafés, op stadsniveau. Cijfers 2013	Ratio	0-99999
Voorzieningenniveau binnen 3 kilometer	CBS	Gemiddeld aantal restaurants, grote supermarkten, overige dagelijkse levensmidde-	Ratio	0-99999

		len en cafés, op stadsniveau. Cijfers 2013		
Voorzieningenniveau binnen 5 kilometer	CBS	Gemiddeld aantal restaurants, grote supermarkten, overige dagelijkse levensmidde- len en cafés, op stadsniveau. Cijfers 2013	Ratio	0-99999
Afstand tot Restaurant	CBS	Gemiddelde afstand tot een restaurant, op stadsniveau. Cijfers 2013	Ratio	0-99999
Afstand tot grote supermarkt	CBS	Gemiddelde afstand tot een grote supermarkt, op stadsniveau. Cijfers 2013	Ratio	0-99999
Afstand tot overige dagelijkse levensmiddelen	CBS	Gemiddelde afstand tot overige dagelijkse levensmidde- len, op stadsniveau. Cijfers 2013	Ratio	0-99999
Afstand tot café	CBS	Gemiddelde afstand tot een café, op stadsniveau. Cijfers 2013	Ratio	0-99999
Afstand tot station	EduGIS	Afstand van kantoor tot station, a.d.h.v. adres. Cijfers 2013	Ordinaal	0. Geen gegevens 1. <=1 km 2. 1-2 km 3. 2-3 km 4. 3-4 km 5. 4-6 km 6. >6 km
Afstand tot halte OV	EduGIS	Afstand van kantoor tot dichtstbijzijnde halte OV, a.d.h.v. adres. Cijfers 2013	Ordinaal	0. Geen gegevens 1. <=250 m 2. 251-500 m 3. 501-750 m 4. 751-1000 m 5. 1001-1500 m 6. >1500 m

Afstand tot oprit hoofdverkeersweg	CBS	Gemiddelde afstand van kantoor tot oprit hoofdverkeers weg, op stadsniveau. Cijfers 2006- 2010	Ratio	0-99999
Bereikbaarheid arbeidsplaatsen binnen 15 auto reisminuten	bereikbaarheidska art.nl, CBS	Aantal beschikbare arbeidsplaat- sen binnen 15 auto reisminuten, a.d.h.v. vierecijferige postcode. Cijfers 2008	Ratio	0-99999
Bereikbaarheid arbeidsplaatsen binnen 15 OV reisminuten	bereikbaarheidska art.nl, CBS	Aantal beschikbare arbeidsplaat- sen binnen 15 OV reisminuten, a.d.h.v. vierecijferige postcode. Cijfers 2008	Ratio	0-99999
Bereikbaarheid arbeidsplaatsen binnen 30 auto reisminuten	bereikbaarheidska art.nl, CBS	Aantal beschikbare arbeidsplaat- sen binnen 30 auto reisminuten, a.d.h.v. vierecijferige postcode. Cijfers 2008	Ratio	0-99999
Bereikbaarheid arbeidsplaatsen binnen 30 OV reisminuten	bereikbaarheidska art.nl, CBS	Aantal beschikbare arbeidsplaat- sen binnen 30 OV reisminuten, a.d.h.v. vierecijferige postcode. Cijfers 2008	Ratio	0-99999

II. Beschrijvende statistieken

Doormiddel van frequentietabellen en beschrijvende statistieken wordt een overzicht gegeven van de gevonden verdeling van de variabelen. Hierdoor wordt inzicht verkregen in de verzamelde gegevens. In de frequentietabellen staat hoe vaak elke waarde voorkomt en welk percentage dit aantal uitmaakt van het totaal. Middels de beschrijvende statistieken wordt weergegeven wat de minimale en maximale waarden per variabele zijn, ook wordt de gemiddelde waarde, standaardfout, standaarddeviatie en variante weergegeven (Huizingh, 2006).

Beschrijvende statistieken (descriptive statistics)

Variabele	Statistic		Mean	
	Minimum	Maximum	Statistic	Std. Error
Omvang	46,00	55000,00	1121,52	42,42
Transactieprijs van het kantoorpand	32672,00	211400000,00	1342204,56	98318,91
Prijs per vierkante meter (prijsniveau 2014)	54,75	19942,00	1399,03	15,67
Werkloosheidpercentage	4,10	8,00	6,45	0,02
Gemiddelde afstand tot oprit hoofdverkeersweg	0,66	34,60	1,84	0,02
Aantal voorzieningen binnen 1km	2,00	114,50	33,50	0,53
Aantal voorzieningen binnen 3km	4,60	937,30	222,28	4,34
Aantal voorzieningen binnen 5km	10,70	2023,50	454,73	9,54
Gemiddelde afstand tot een restaurant	0,30	2,40	0,70	0,01
Gemiddelde afstand tot een grote supermarkt	0,40	2,50	0,76	0,00
Gemiddelde afstand tot overige dagelijkse levensmiddelen	0,40	2,30	0,66	0,00
Gemiddelde afstand tot cafe	0,40	6,30	1,00	0,01
Aantal beschikbare arbeidsplaatsen binnen 15 auto reisminuten (x1000)	0,00	456,00	85,85	1,23
Aantal beschikbare arbeidsplaatsen binnen 15 OV reisminuten (x1000)	0,00	148,00	11,45	0,25
Aantal beschikbare arbeidsplaatsen binnen 30 auto reisminuten (x1000)	0,00	1150,00	384,96	4,79
Aantal beschikbare arbeidsplaatsen binnen 30 OV reisminuten (x1000)	0,00	573,00	129,62	1,93
N	2896			

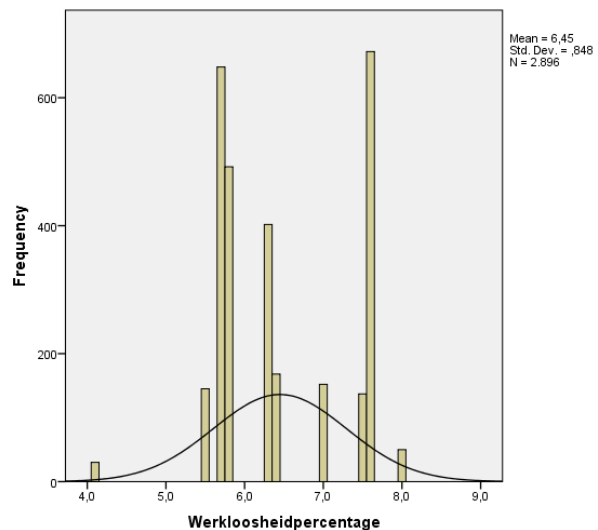
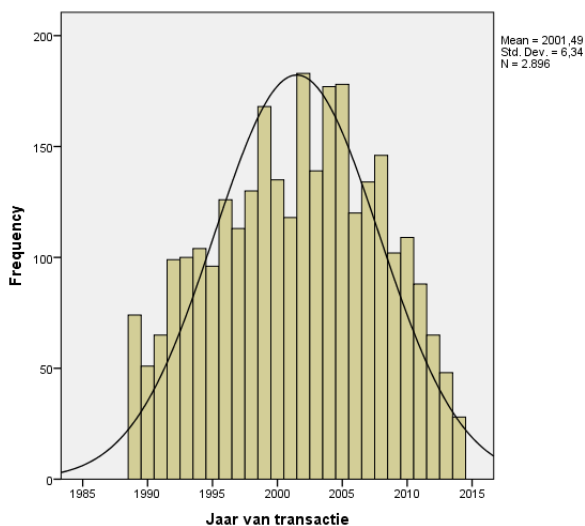
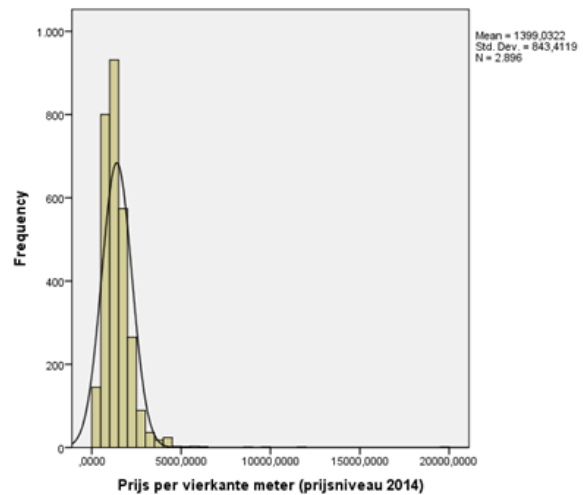
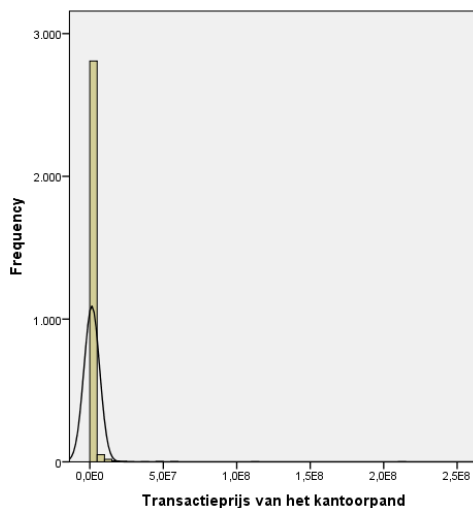
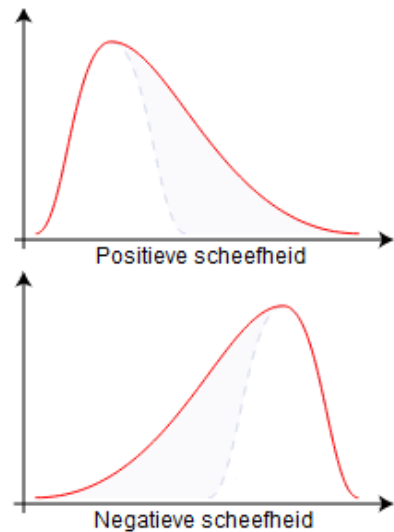
Frequentietabellen (frequency table)

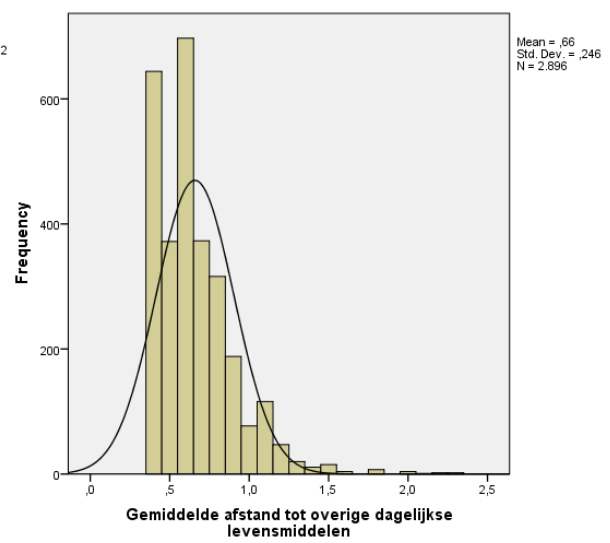
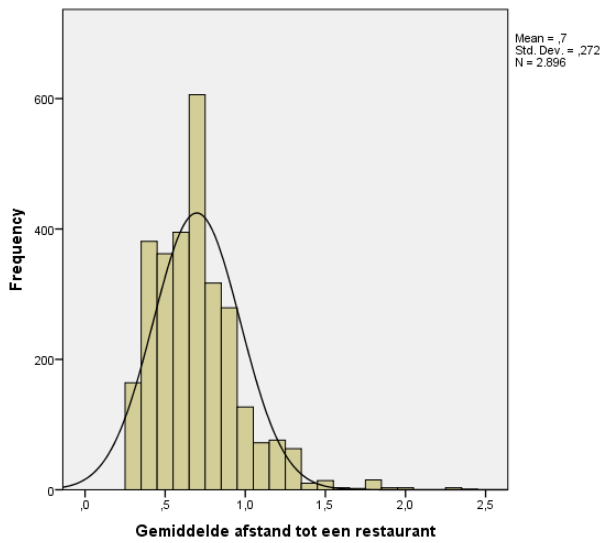
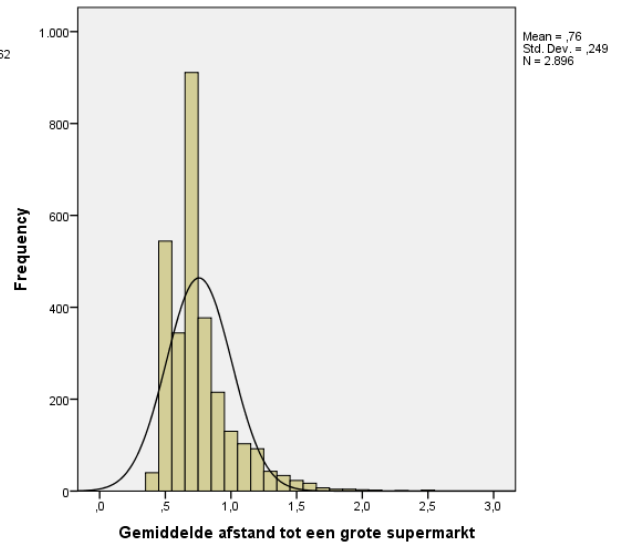
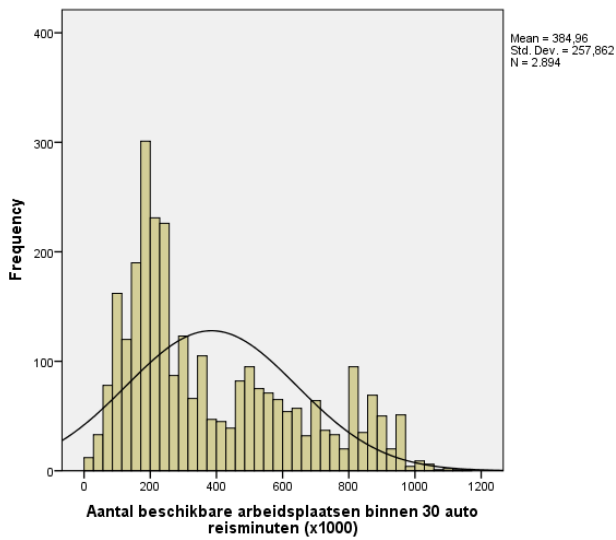
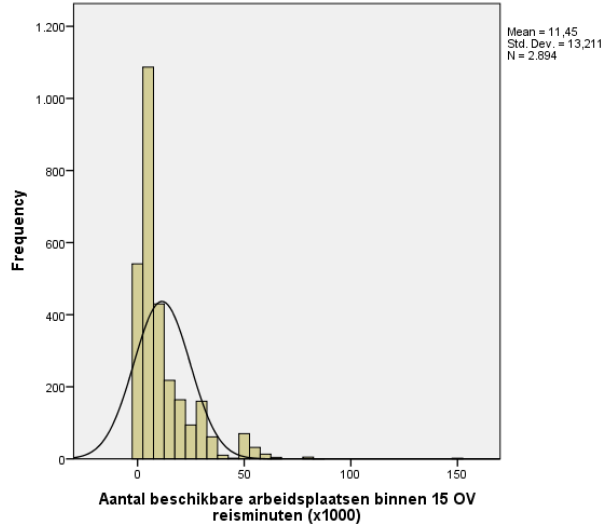
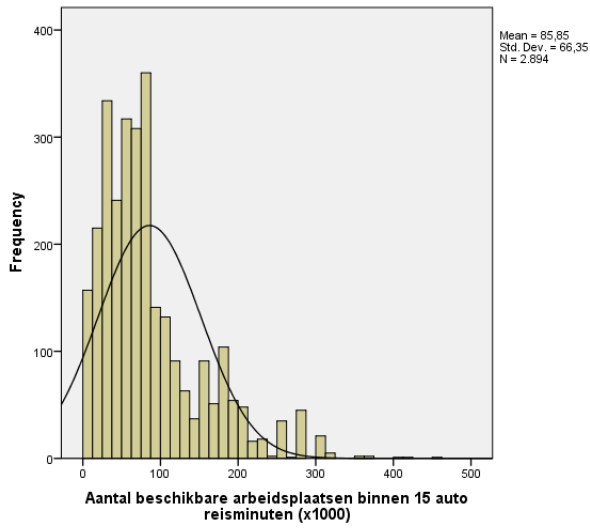
Variabele	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Toestand				
Bestaand	2660	91,9	91,9	91,9
Nieuw	236	8,1	8,1	100,0
Provincie				
Drenthe	69	2,4	2,4	2,4
Flevoland	50	1,7	1,7	4,1
Friesland	83	2,9	2,9	7,0
Gelderland	338	11,7	11,7	18,6
Groningen	137	4,7	4,7	23,4
Limburg	145	5,0	5,0	28,4
Noord-Brabant	492	17,0	17,0	45,4
Noord-Holland	402	13,9	13,9	59,3
Overijssel	168	5,8	5,8	65,1
Utrecht	310	10,7	10,7	75,8
Zeeland	30	1,0	1,0	76,8
Zuid-Holland	672	23,2	23,2	100,0
Verstedelijking				
Niet stedelijk	244	8,4	8,4	8,4
Weinig stedelijk	384	13,3	13,3	21,7
Matig stedelijk	383	13,2	13,2	34,9
Sterk stedelijk	771	26,6	26,6	61,5
Zeer sterk stedelijk	1114	38,5	38,5	100,0
Gemiddelde inkomen				
<18.200 euro/jaar	323	11,2	11,2	11,2
18.200-20.100 euro/jaar	351	12,1	12,1	23,3
20.200-22.000 euro/jaar	536	18,5	18,5	41,8
22.100-24.600 euro/jaar	636	22,0	22,0	63,7
>24.600 euro/jaar	1050	36,3	36,3	100,0
Bevolkingssamenstelling				
<2%	232	8,0	8,0	8,0
2%-3%	431	14,9	14,9	22,9
4%-5%	468	16,2	16,2	39,1
6%-10%	811	28,0	28,0	67,1
>10%	954	32,9	32,9	100,0
Afstand tot station				
<1 km	626	21,6	21,6	21,6
1-2 km	902	31,1	31,1	52,8
2-3 km	551	19,0	19,0	71,8
3-4 km	285	9,8	9,8	81,6
4-6 km	237	8,2	8,2	89,8
>6 km	295	10,2	10,2	100,0

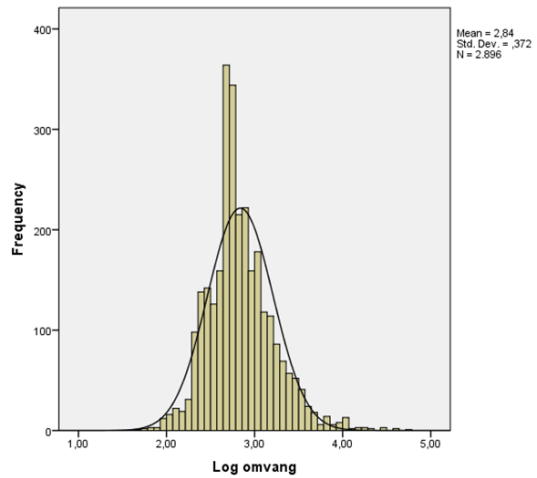
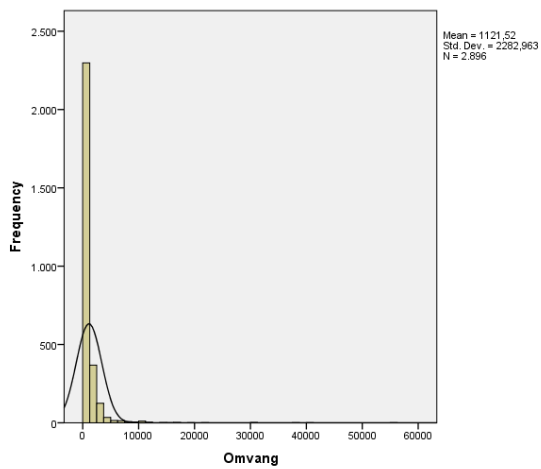
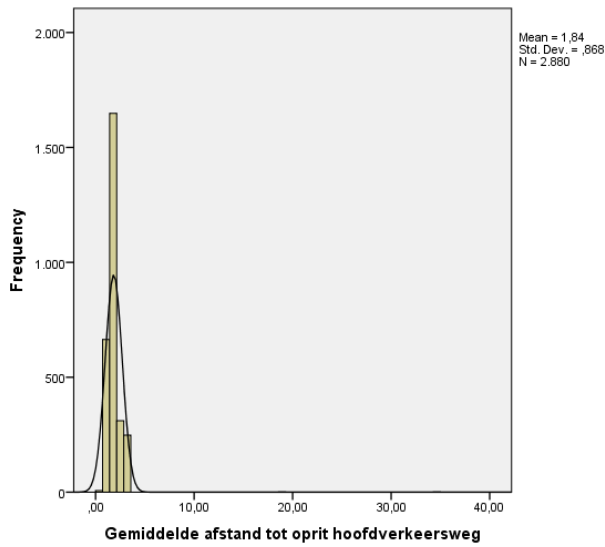
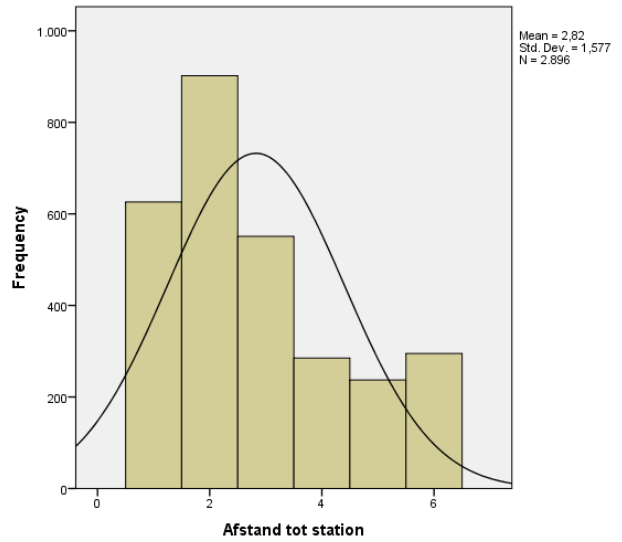
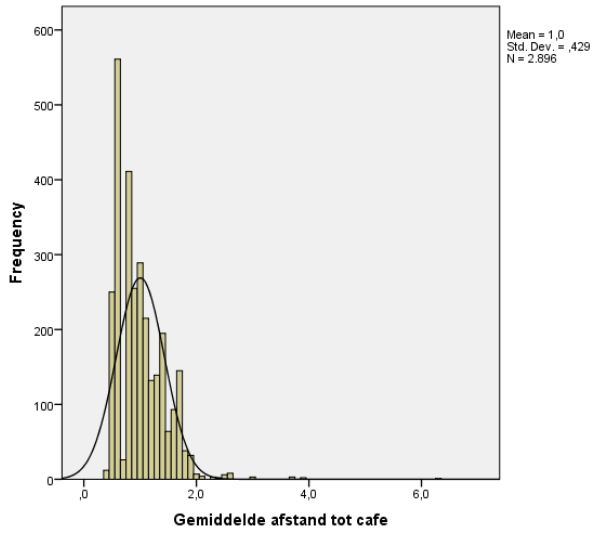
Variabele	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Afstand tot OV halte				
<250 m	1487	51,3	51,3	51,3
251-500 m	1057	36,5	36,5	87,8
501-750 m	242	8,4	8,4	96,2
751-1000 m	42	1,5	1,5	97,7
1001-1500 m	44	1,5	1,5	99,2
>1500 m	24	,8	,8	100,0
Transactiedatum				
1989	74	2,6	2,6	2,6
1990	51	1,8	1,8	4,3
1991	65	2,2	2,2	6,6
1992	99	3,4	3,4	10,0
1993	100	3,5	3,5	13,4
1994	104	3,6	3,6	17,0
1995	96	3,3	3,3	20,3
1996	126	4,4	4,4	24,7
1997	113	3,9	3,9	28,6
1998	130	4,5	4,5	33,1
1999	168	5,8	5,8	38,9
2000	135	4,7	4,7	43,5
2001	118	4,1	4,1	47,6
2002	183	6,3	6,3	53,9
2003	139	4,8	4,8	58,7
2004	177	6,1	6,1	64,8
2005	178	6,1	6,1	71,0
2006	120	4,1	4,1	75,1
2007	134	4,6	4,6	79,8
2008	146	5,0	5,0	84,8
2009	102	3,5	3,5	88,3
2010	109	3,8	3,8	92,1
2011	88	3,0	3,0	95,1
2012	65	2,2	2,2	97,4
2013	48	1,7	1,7	99,0
2014	28	1,0	1,0	100,0
N	2896			

III. Normaalverdelingen

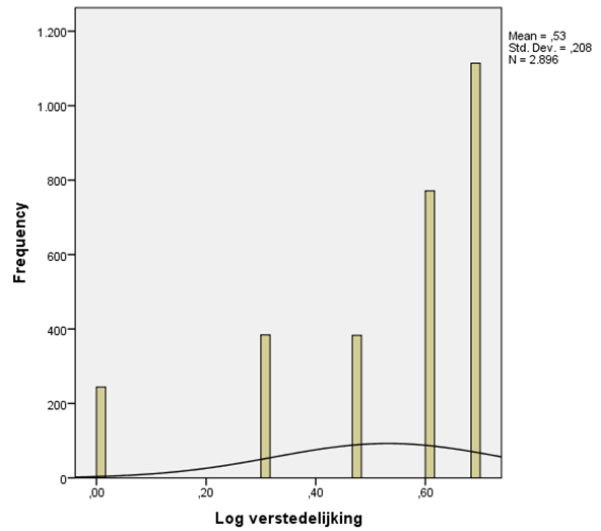
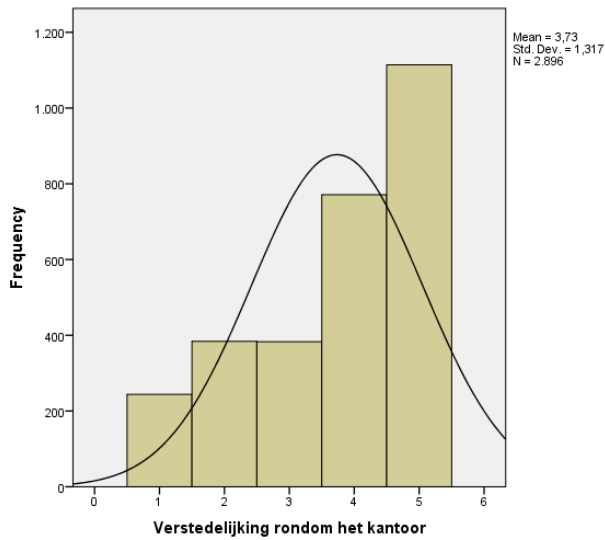
Bij het uitvoeren van statistische toetsen wordt verondersteld dat de gebruikte variabelen afkomstig zijn uit een normaal verdeelde populatie. De gebruikte variabelen dienen daarom middels een histogram en bijbehorende normaalcurve gecontroleerd te worden op de aanwezigheid van een normale verdeling. In geval van een normale verdeling zijn de beide helften aan weerszijden van de modus elkaars spiegelbeeld en is de verdeling volledig symmetrisch. Bij een positieve scheefheid heeft de verdeling een staart naar rechts en zijn er relatief gezien meer waarnemingen groter dan de modus. Bij een negatieve scheefheid heeft de verdeling een staart naar links en zijn er relatief gezien meer waarnemingen kleiner dan de modus (Huizingh, 2006), zie naastgelegen figuur. Voor alle ordinale, ratio- en intervalvariabelen zijn normaalverdelingen opgesteld. Dit betreft zowel de afhankelijke, de controle- en de onafhankelijke variabelen.



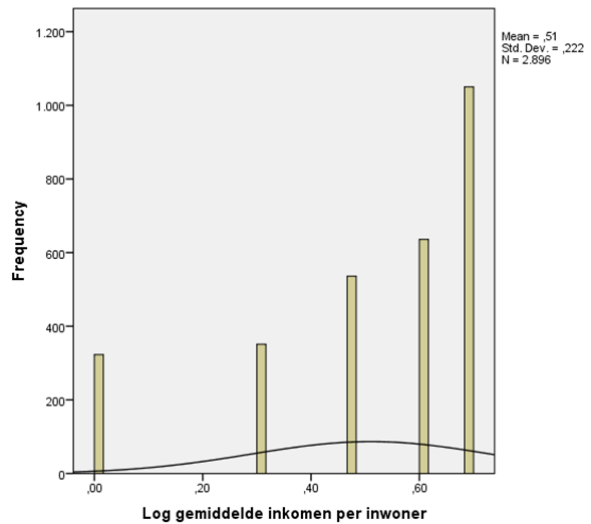
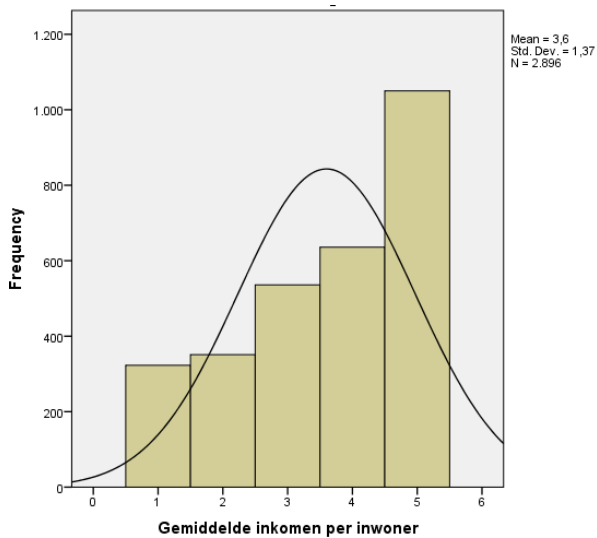




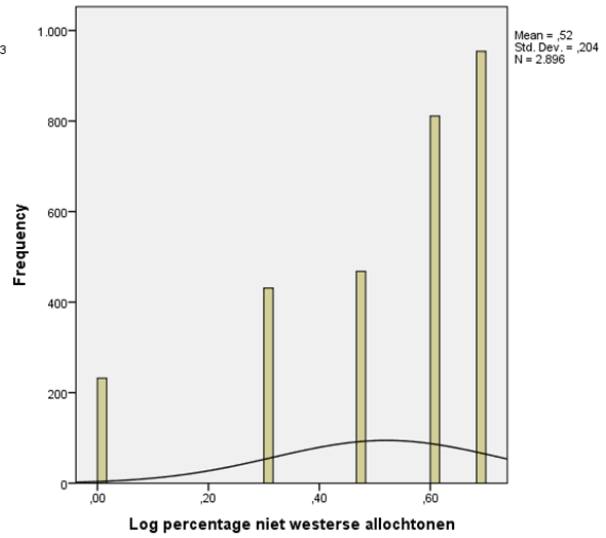
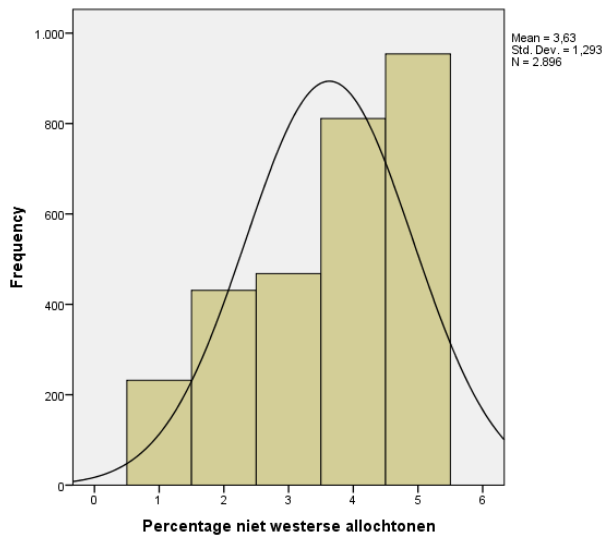
De variabele omvang kent geen normale verdeling. Middels een transformatie waarbij de logaritme van de omvang is genomen krijgt de variabele een normalere verdeling.



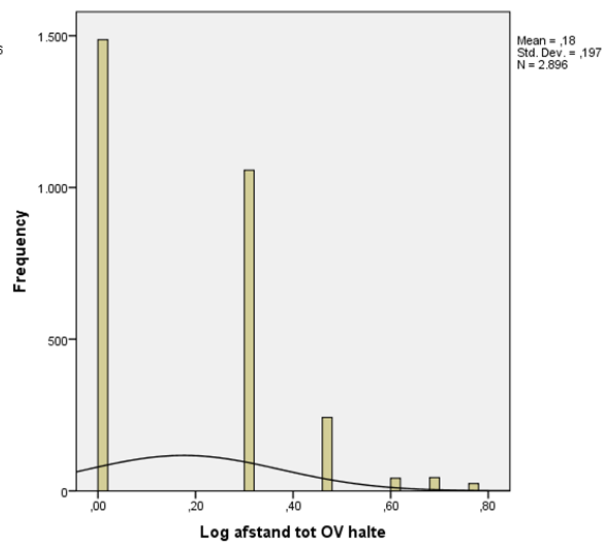
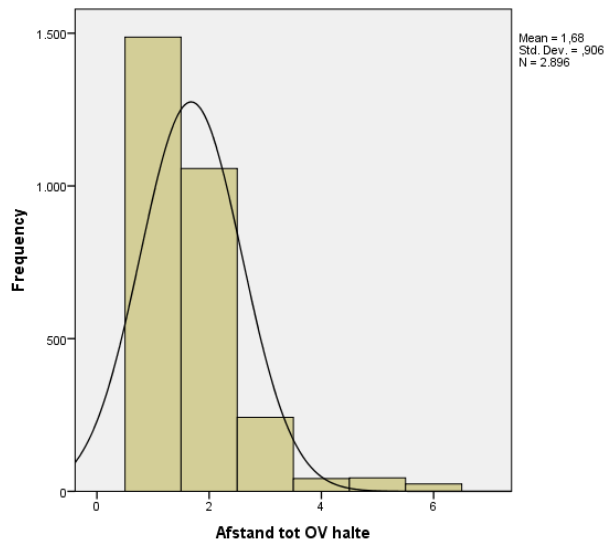
De variabele verstedelijking kent geen normale verdeling. Ook na een logaritmische transformatie kent de variabele geen normale verdeling.



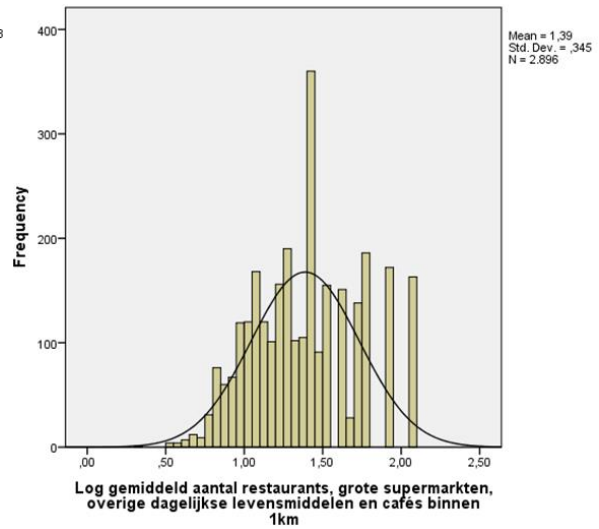
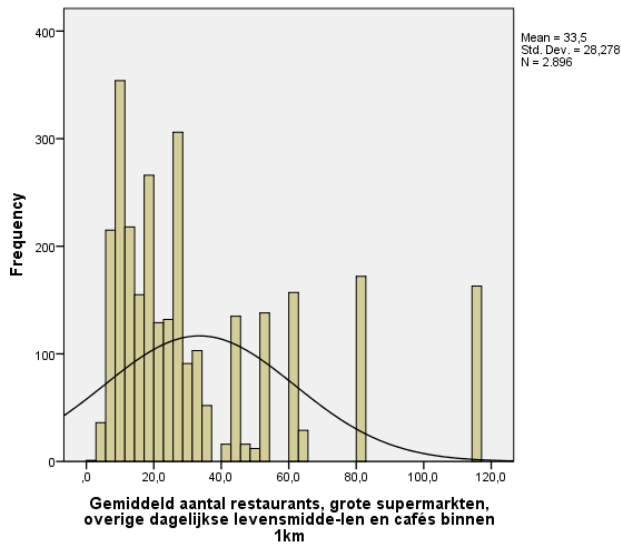
De variabele gemiddelde inkomen kent geen normale verdeling. Ook na een logaritmische transformatie kent de variabele geen normale verdeling.



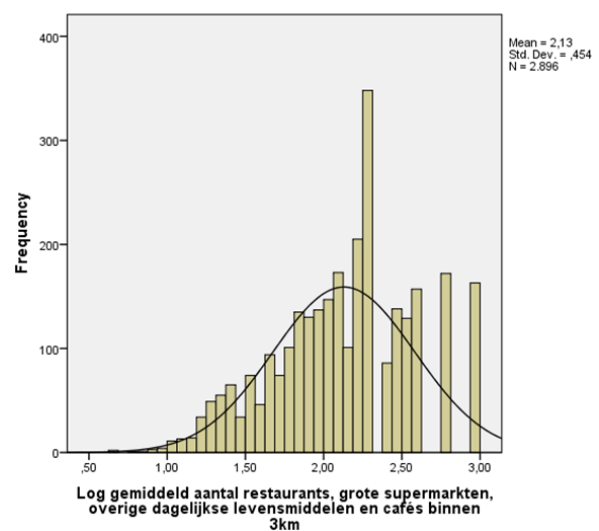
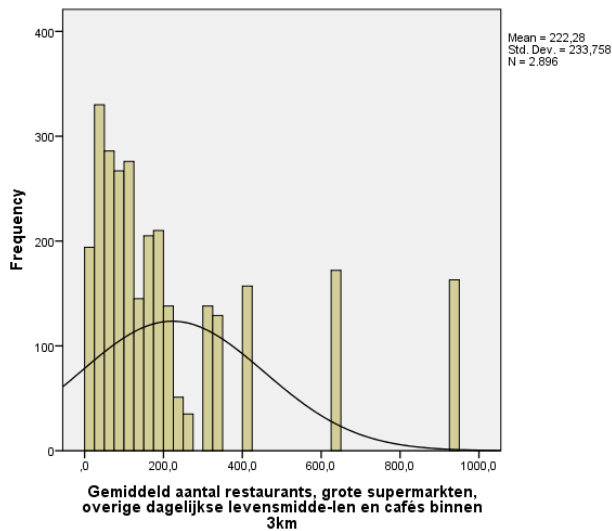
De variabele **aandeel niet-westerse allochtonen** kent geen normale verdeling. Ook na een logaritmische transformatie kent de variabele geen normale verdeling.



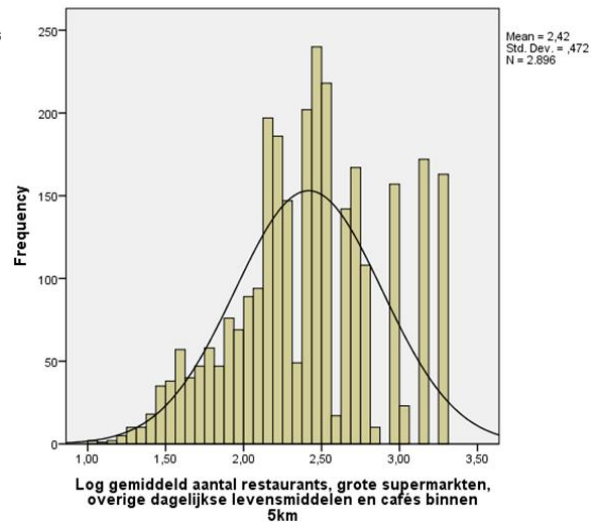
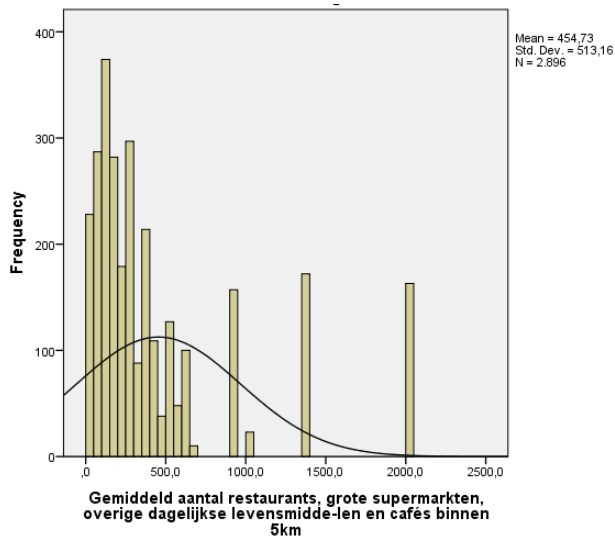
De variabele **afstand tot OV halte** kent geen normale verdeling. Ook na een logaritmische transformatie kent de variabele geen normale verdeling.



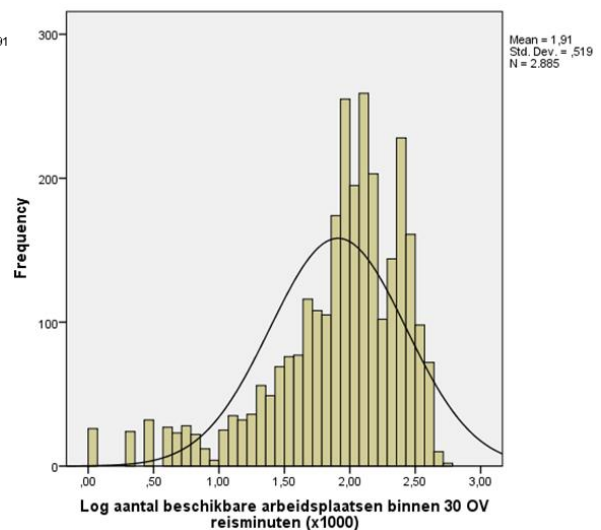
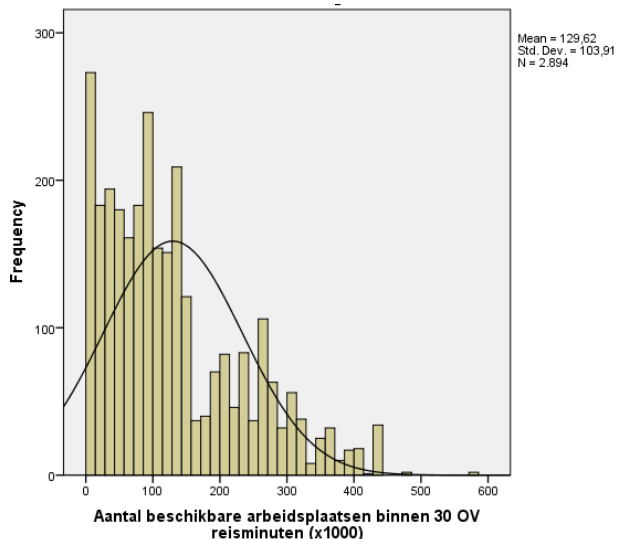
De variabele voorzieningenniveau binnen 1km kent geen normale verdeling. Middels een transformatie waarbij de logaritme van het voorzieningenniveau is genomen krijgt de variabele een normalere verdeling.



De variabele voorzieningenniveau binnen 3km kent geen normale verdeling. Middels een transformatie waarbij de logaritme van het voorzieningenniveau is genomen krijgt de variabele een normalere verdeling.



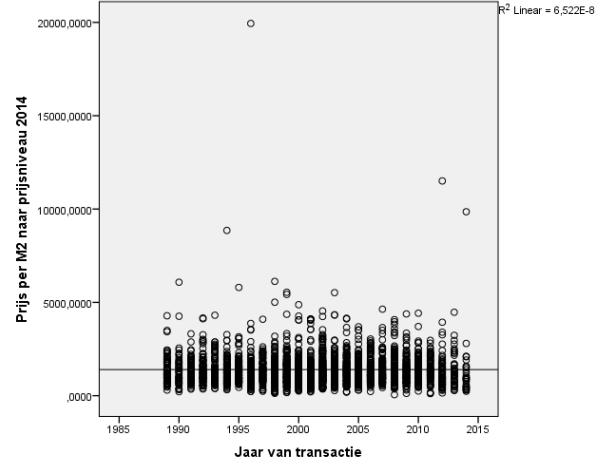
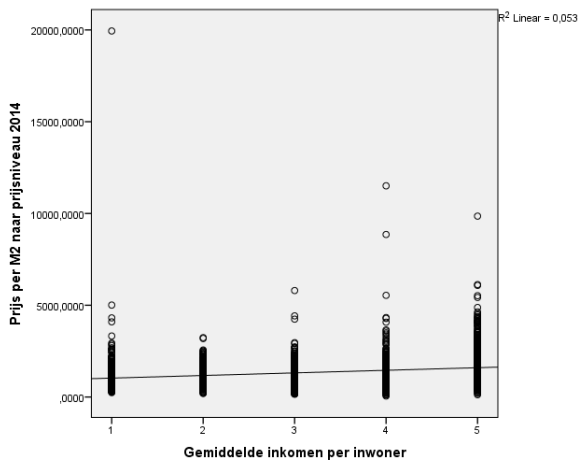
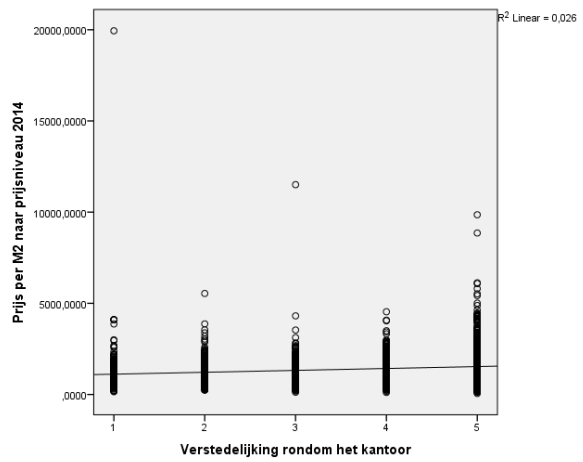
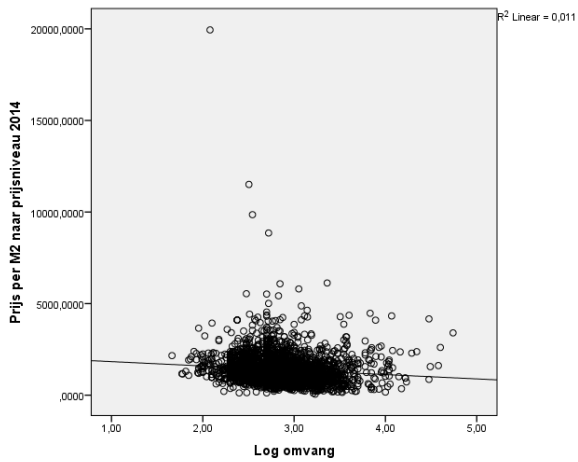
De variabele voorzieningenniveau binnen 5km kent geen normale verdeling. Middels een transformatie waarbij de logaritme van het voorzieningenniveau is genomen krijgt de variabele een normalere verdeling.

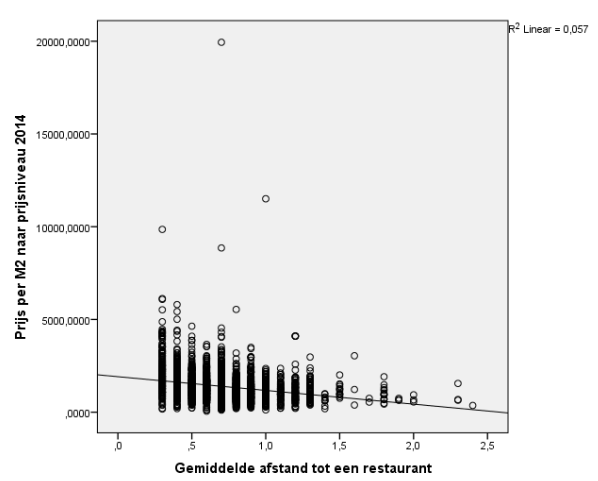
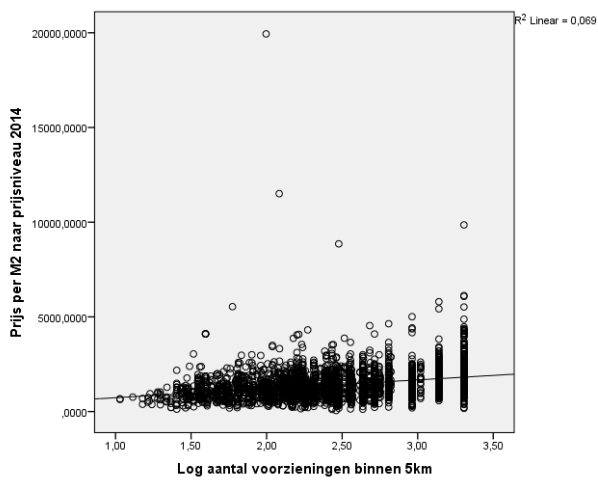
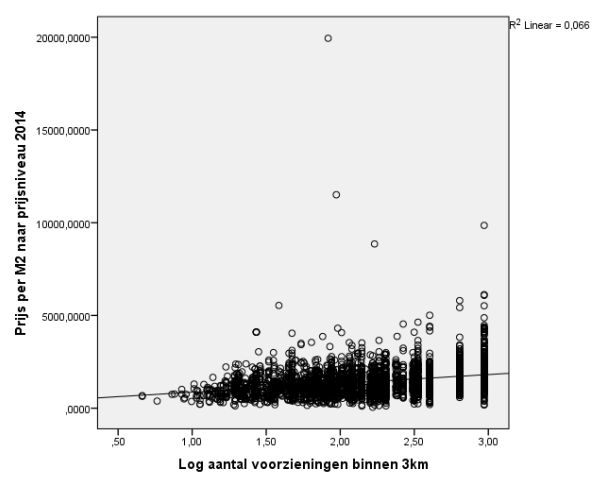
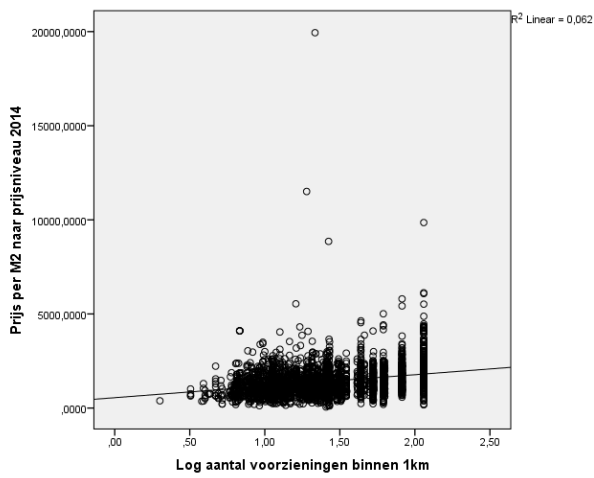
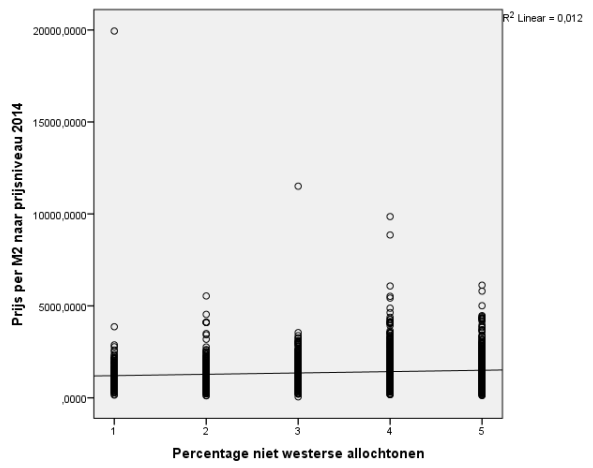
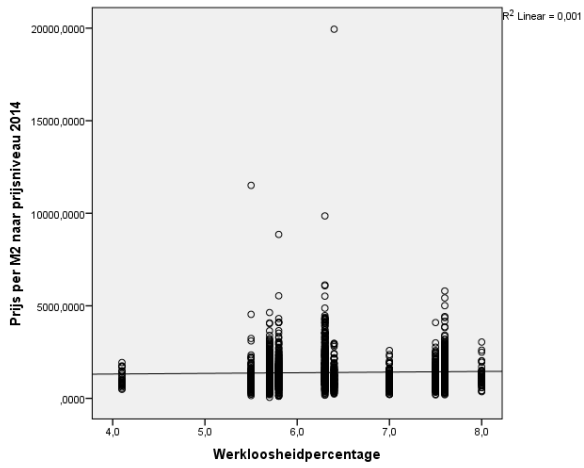


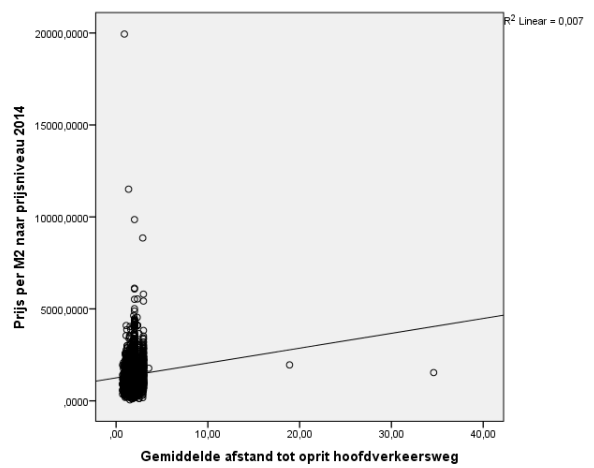
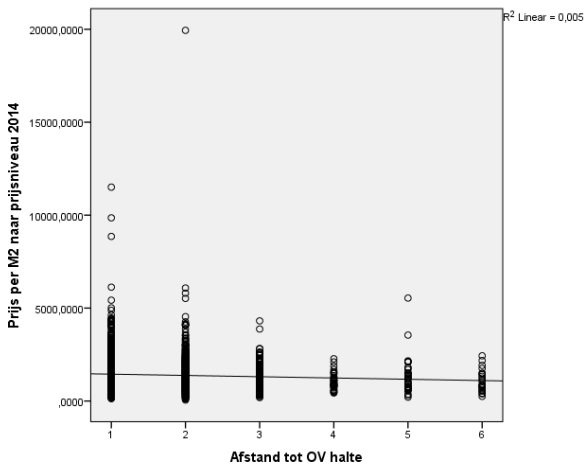
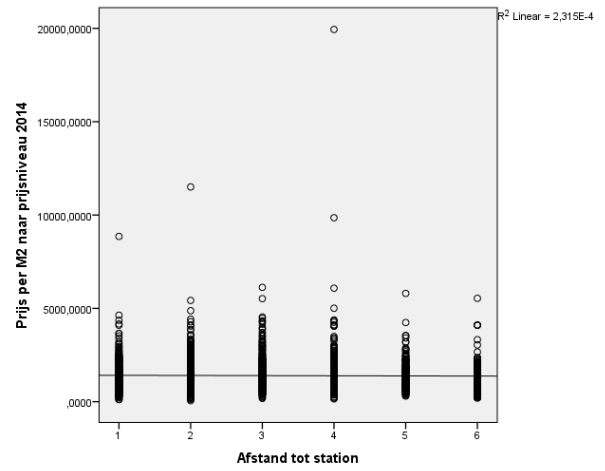
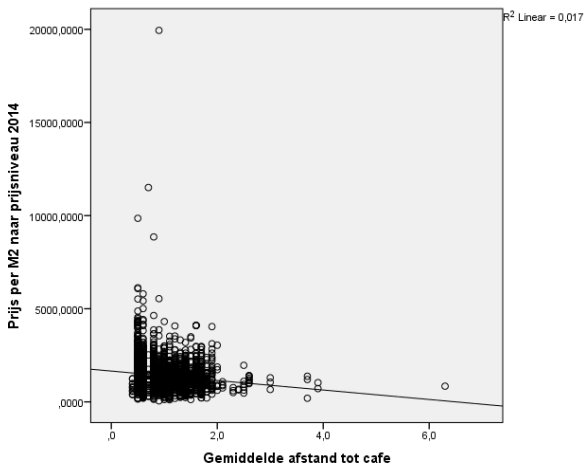
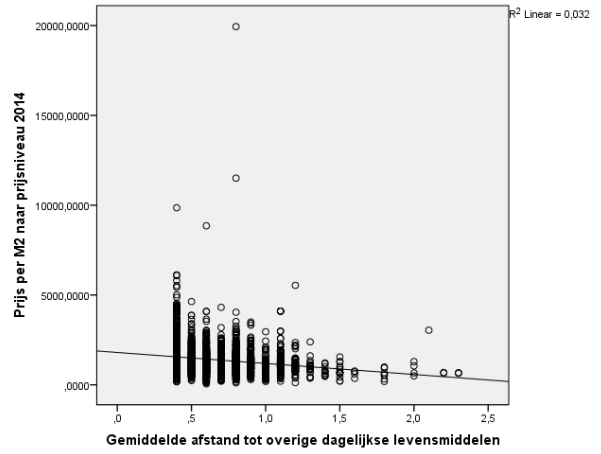
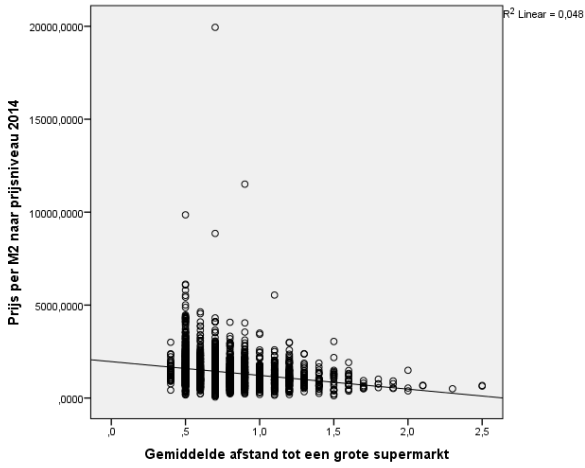
De variabele bereikbaarheid arbeidsplaatsen binnen 30 OV reisminuten kent geen normale verdeling. Middels een transformatie waarbij de logaritme van de bereikbaarheid is genomen krijgt de variabele een normalere verdeling.

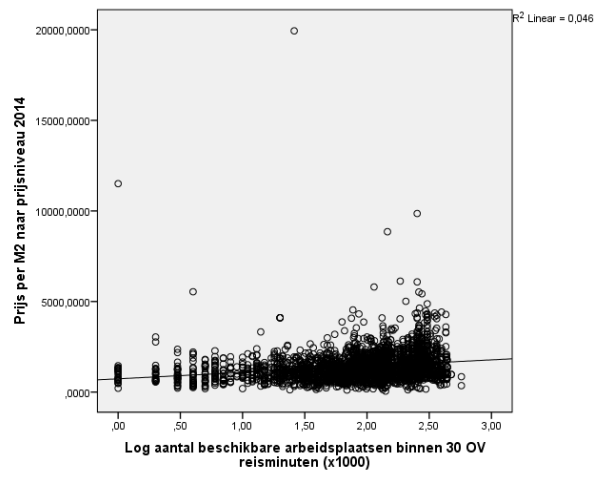
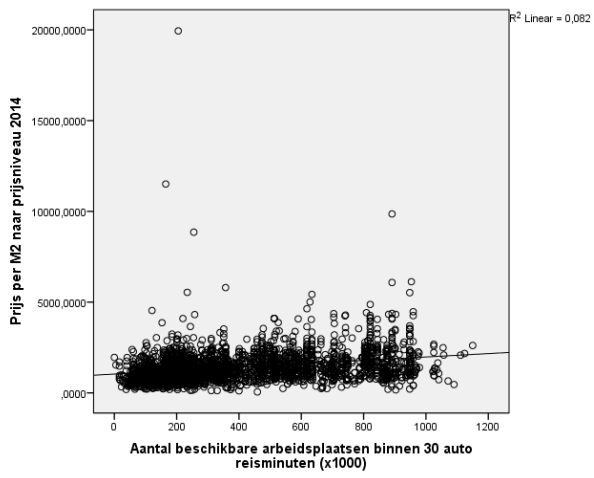
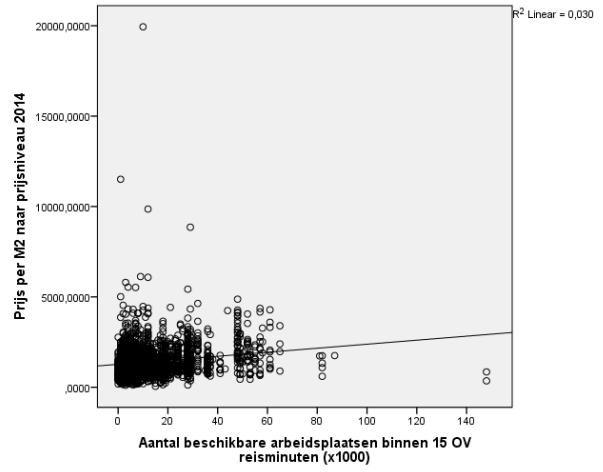
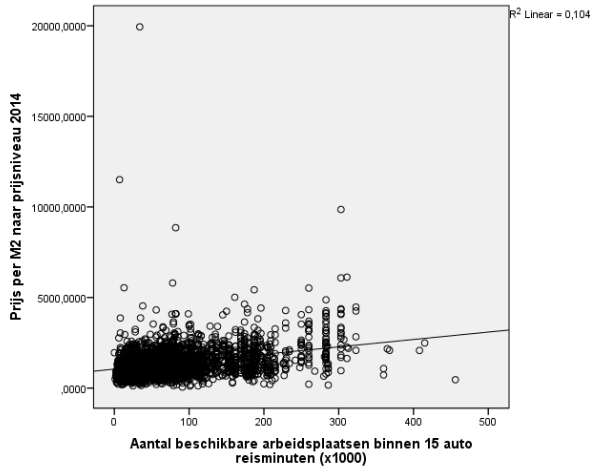
IV. Spreidingsdiagrammen

Middels een spreidingsdiagram kan inzicht worden verkregen in het werkelijke verband tussen twee variabelen. Waar de normaalverdeling inzicht geeft in de verdeling van één variabele geeft een spreidingsdiagram inzicht in het verband tussen twee variabelen. In een spreidingsdiagram staat de ene variabele op de verticale as en de andere op de horizontale as, terwijl de waarnemingen als een puntenwolk worden getoond. Spreidingsdiagrammen geven inzicht in de mate en de richting van het verband tussen twee variabelen. Hoe meer de puntenwolk de vorm aanneemt van een rechte (of kromme) lijn, des te sterker het verband tussen beide variabelen. Daarnaast geeft het spreidingsdiagram ook informatie over de richting van het verband (Huizingh, 2006).









V. Correlatiematrix

Correlatieanalyse kan worden gebruikt omdat er een verband tussen de ordinaal-, interval-, en ratio geschaalde variabelen wordt verondersteld. Een correlatiematrix geeft inzicht in het verband tussen twee variabelen. De analyse maakt duidelijk in welke mate twee variabelen met elkaar samenhangen en welke richting het verband heeft, ongeacht de invloed van andere variabelen. Voor het berekenen van een bivariate Pearson correlatiecoëfficiënt is het van belang dat de variabelen interval- en ratio geschaald zijn (Huizingh, 2006). Omdat de variabelen verstedelijking, gemiddeld inkomen, afstand tot station en afstand tot OV halte ordinaal geschaald zijn wordt gebruik gemaakt van de Spearman correlatiecoëfficiënt. De mate van correlatie tussen de twee variabelen wordt uitgedrukt in de correlatiecoëfficiënt. De waarde van de coëfficiënt kan variëren tussen de -1 en +1. 0 betekent geen samenhang, +1 betekent een perfecte positieve samenhang en -1 betekent een perfecte negatieve samenhang (Buijs, 2008). Hoe verder de correlatiecoëfficiënt verwijderd is van 0, hoe sterker de correlatie is. Wanneer de correlatie tussen de variabelen groter is dan 0,5, of kleiner dan -0,5, dan dient een van de twee variabelen buiten de regressieanalyse te blijven. Hoge correlatie tussen verklarende variabelen leidt tot multicollineariteit. Onderstaand een overzicht van de sterkte van het verband.

- 0 tot 0,2: nauwelijks verband
- 0,2 tot 0,4: zwak verband
- 0,4 tot 0,6: redelijk verband
- 0,6 tot 0,8: sterk verband
- > 0,8: Zeer sterk verband

(SONDZ, 2009).

Onderstaand is de correlatiematrix te vinden.

	Prijs per M2 naar prijsniveau 2014	Jaar van transactie	Bestaand of nieuwbouw op transactiemoment	Werkloosheidpercentage	Gemiddelde afstand tot een restaurant	Gemiddelde afstand tot een grote supermarkt	
Spearman's rho	Prijs per M2 naar prijsniveau 2014	1,000	,002	,197***	,062***	-0,289***	-0,255***
	Jaar van transactie	,002	1,000	-,141***	-,095***	,148***	,140***
	Bestaand of nieuwbouw op transactiemoment	,197***	-,141***	1,000	,070***	,015	,037***
	Werkloosheidpercentage	,062***	-,095***	,070***	1,000	-,281***	-,281***
	Gemiddelde afstand tot een restaurant	-,289***	,148***	,015	-,281***	1,000	,832***
	Gemiddelde afstand tot een grote supermarkt	-,255***	,140***	,037**	-,281***	,832***	1,000
	Gemiddelde afstand tot overige dagelijkse levensmiddelen	-,211***	,137***	,048**	-,157***	,823***	,856***
	Gemiddelde afstand tot café	-,127***	,098***	,086***	-,032	,731***	,734***
	Afstand tot station	-,017	,044**	,054**	,092**	,060***	,127***
	Afstand tot OV halte	-,067***	,052***	,093***	,008	,173***	,157***
	Gemiddelde afstand tot oprit hoofdverkeersweg	,162***	-,079***	,018	,128***	-,340***	-,365***
	Aantal beschikbare arbeidsplaatsen binnen 15 auto reisminuten (x1000)	,331***	-,173***	,001	,249***	-,714***	-,712***
	Aantal beschikbare arbeidsplaatsen binnen 15 OV reisminuten (x1000)	,173***	-,107***	-,053***	,092***	-,313***	-,385***
	Aantal beschikbare arbeidsplaatsen binnen 30 auto reisminuten (x1000)	,344***	-,140***	,068***	,243***	-,661***	-,548***
	Log omvang	-,172***	-,218***	,043**	-,004	-,033	-,038**
	Verstedelijking rondom het kantoor	,206***	-,157***	-,096***	,176***	-,564***	-,604***
	Gemiddelde inkomen per inwoner	,312***	-,077***	-,050***	,004	-,265***	-,220***
	Percentage niet westerse allochtonen	,138***	-,100***	,091***	,272***	-,451***	-,471***
	Log voorzieningenniveau binnen 1km	,238***	-,147***	-,054***	,185***	-,833***	-,870***
	Log voorzieningenniveau binnen 3km	,255***	-,151***	-,024	,226***	-,825***	-,866***
	Log voorzieningenniveau binnen 5km	,268***	-,154***	-,023	,23***	-,839***	-,868***
	Aantal beschikbare arbeidsplaatsen binnen 30 OV reisminuten (x1000)	,298***	-,176***	-,004	,263***	-,730***	-,715***

** p < 0,05; *** p < 0,01

	Gemiddelde afstand tot overige dagelijkse levensmiddelen	Gemiddelde afstand tot café	Afstand tot station	Afstand tot OV halte	Gemiddelde afstand tot oprit hoofdverkeersweg	Aantal beschikbare arbeidsplaatsen binnen 15 auto reisminuten (x1000)
Spearman's rho						
Prijs per M2 naar prijsniveau 2014	-,211***	-,127***	-0,017***	-,067***	,162***	,331***
Jaar van transactie	,137***	,098***	,044**	,052***	-,079***	-,173***
Bestaand of nieuwbouw op transactiemoment	,048**	,086***	,054***	,093***	,018	,001
Werkloosheid-percentage	-,157***	-,032	,092***	,008	,128***	,249***
Gemiddelde afstand tot een restaurant	,823***	,731***	,060***	,173***	-0,34***	-,714***
Gemiddelde afstand tot een grote supermarkt	,856***	,734***	,127***	,157***	-,365***	-,712***
Gemiddelde afstand tot overige dagelijkse levensmiddelen	1,000	,785***	,167***	,176***	-,383***	-,625***
Gemiddelde afstand tot café	,785***	1,000	,090***	,171***	-,267***	-,493***
Afstand tot station	,167***	,090***	1,000	,167***	,045**	-,141***
Afstand tot OV halte	,176***	,171***	,167***	1,000	-,047**	-,152***
Gemiddelde afstand tot oprit hoofdverkeersweg	-,383***	-,267***	,045**	-,047**	1,000	,423***
Aantal beschikbare arbeidsplaatsen binnen 15 auto reisminuten (x1000)	-,625***	-,493***	-,141***	-,152**	,423***	1,000
Aantal beschikbare arbeidsplaatsen binnen 15 OV reisminuten (x1000)	-,347***	-,247***	-,331***	-,097***	,301***	,447***
Aantal beschikbare arbeidsplaatsen binnen 30 auto reisminuten (x1000)	-,507***	-,401***	,049***	-,066***	,323***	,747***
Log omvang	-,030	-,007	-,041**	,034	,016	,058***
Verstedelijking rondom het kantoor	-,607***	-,470***	-,420***	-,265***	,339***	,597***
Gemiddelde inkomen per inwoner	-,234***	-,125***	-,083***	-,064***	,143***	,298***
Percentage niet westerse allochtonen	-,424***	-,256***	-,130***	-,061***	,326***	,481***
Log voorzieningenniveau binnen 1km	-,874***	-,748***	-,199***	-,195***	,390***	,707***
Log voorzieningenniveau binnen 3km	-,868***	-,707***	-,189***	-,189***	,485***	,767***
Log voorzieningenniveau binnen 5km	-,870***	-,709***	-,175***	-,188***	,481***	,805***
Aantal beschikbare arbeidsplaatsen binnen 30 OV reisminuten (x1000)	-,693***	-,501***	-,291***	-,170***	,414***	,843***

** p < 0,05; *** p < 0,01

	Aantal beschikbare arbeidsplaatsen binnen 15 OV reisminuten (x1000)	Aantal beschikbare arbeidsplaatsen binnen 30 auto reisminuten (x1000)	Log omvang	Verstedelijking rondom het kantoor	Gemiddelde inkomen per inwoner	Percentage niet westerse alloctonen
Spearman's rho						
Prijs per M2 naar prijsniveau 2014	,173***	,344***	-,172***	,206***	,312***	,138***
Jaar van transactie	-,107***	-,140***	-,218***	-,157***	-,077***	-,100***
Bestaand of nieuwbouw op transactiemoment	-,053***	,068***	,043**	-,096***	-,050***	,091***
Werkloosheid-percentage	,092***	,243***	-,004	,176***	,004	,272***
Gemiddelde afstand tot een restaurant	-,313***	-,661***	-,033	-,564***	-,265***	-,451***
Gemiddelde afstand tot een grote supermarkt	-,385***	-,548***	-,038***	-,604***	-,220***	-,471***
Gemiddelde afstand tot overige dagelijkse levensmiddelen	-,347***	-,507***	-,030	-,607***	-,234***	-,424***
Gemiddelde afstand tot café	-,247***	-,401***	-,007	-,470***	-,125***	-,256***
Afstand tot station	-,331***	,049***	-,041**	-,420***	-,083***	-,130***
Afstand tot OV halte	-,097***	-,066***	,034	-,265***	-,064***	-,061***
Gemiddelde afstand tot oprit hoofdverkeersweg	,301***	,323***	,016	,339***	,143***	,326***
Aantal beschikbare arbeidsplaatsen binnen 15 auto reisminuten (x1000)	,447***	,747***	,058***	,597***	,298***	,481***
Aantal beschikbare arbeidsplaatsen binnen 15 OV reisminuten (x1000)	1,000	,260***	,043**	,430***	,219***	,248***
Aantal beschikbare arbeidsplaatsen binnen 30 auto reisminuten (x1000)	,260***	1,000	,057***	,325***	,345***	,403***
Log omvang	,043**	,057***	1,000	,006	-,005	,060***
Verstedelijking rondom het kantoor	,430***	,325***	,006	1,000	,220***	,480***
Gemiddelde inkomen per inwoner	,219***	,345***	-,005	,220***	1,000	-,146***
Percentage niet westerse alloctonen	,248***	,403***	,060***	,480***	-,146***	1,000
Log voorzieningenniveau binnen 1km	,403***	,470***	,029	,664***	,203***	,437***
Log voorzieningenniveau binnen 3km	,438***	,508***	,037**	,692***	,203***	,508***
Log voorzieningenniveau binnen 5km	,421***	,568***	,041**	,686***	,243***	,518***
Aantal beschikbare arbeidsplaatsen binnen 30 OV reisminuten (x1000)	,504***	,700***	,065***	,652***	,302***	,541***

** p < 0,05; *** p < 0,01

	Log voorzieningenniveau binnen 1km	Log voorzieningenniveau binnen 3km	Log voorzieningenniveau binnen 5km	Log aantal beschikbare arbeidsplaatsen binnen 30 OV reisminuten (x1000)
Spearman's rho				
Prijs per M2 naar prijsniveau 2014	,238***	,255***	,268***	,298***
Jaar van transactie	-,147***	-,151***	-,154***	-,176***
Bestaand of nieuwbouw op transactiemoment	-,054***	-,024	-,023	-,004
Werkloosheid-percentage	,185***	,226***	,232***	,263***
Gemiddelde afstand tot een restaurant	-,833***	-,825***	-,839***	-,730***
Gemiddelde afstand tot een grote supermarkt	-,870***	-,866***	-,868***	-,715***
Gemiddelde afstand tot overige dagelijkse levensmiddelen	-,874***	-,868***	-,870***	-,693***
Gemiddelde afstand tot café	-,748***	-,707***	-,709***	-,501***
Afstand tot station	-,199***	-,189***	-,175***	-,291***
Afstand tot OV halte	-,195***	-,189***	-,188***	-,170***
Gemiddelde afstand tot oprit hoofdverkeersweg	,390***	,485***	,481***	,414***
Aantal beschikbare arbeidsplaatsen binnen 15 auto reisminuten (x1000)	,707***	,767***	,805***	,843***
Aantal beschikbare arbeidsplaatsen binnen 15 OV reisminuten (x1000)	,403***	,438***	,421***	,504***
Aantal beschikbare arbeidsplaatsen binnen 30 auto reisminuten (x1000)	,470***	,508***	,568***	,700***
Log omvang	,029	,037**	,041**	,065***
Verstedelijking rondom het kantoor	,664***	,692***	,686***	,652***
Gemiddelde inkomen per inwoner	,203***	,203***	,243***	,302***
Percentage niet westerse allochtonen	,437***	,508***	,518***	,541***
Log voorzieningenniveau binnen 1km	1,000	,963***	,927***	,711***
Log voorzieningenniveau binnen 3km	,963***	1,000	,977***	,771***
Log voorzieningenniveau binnen 5km	,927***	,977***	1,000	,809***
Aantal beschikbare arbeidsplaatsen binnen 30 OV reisminuten (x1000)	,711***	,771***	,809***	1,000

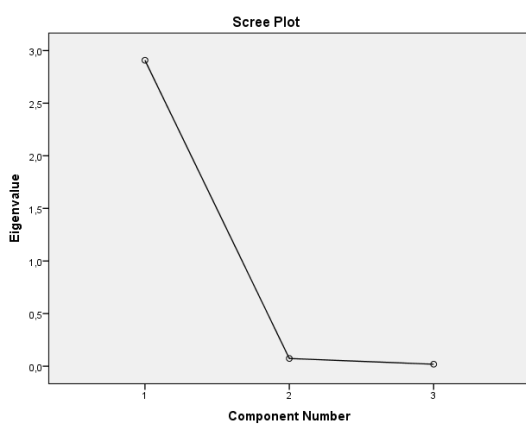
** p < 0,05; *** p < 0,01

VI. Factoranalyse

Doormiddel van een factoranalyse wordt er gekeken of er onderlinge relaties zijn tussen variabelen. De factoranalyse kijkt naar de onderliggende patronen en correlaties tussen de verschillende variabelen en plaatst de variabelen met vergelijkbare patronen bij elkaar. Er wordt gekeken of afzonderlijke variabelen te herleiden zijn naar een of meerdere factoren. De variabelen worden samengevoegd in factoren (Hair, et al., 2009). De Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) waarde dient groter of gelijk te zijn aan 0,5 om aanvaardbaar te zijn (Kaiser, 1974).

Model		Initial	Extraction	Component 1
Log Voorzieningsniveau binnen 1 km		1,000	0,956	,994
Log Voorzieningsniveau binnen 3 km		1,000	0,987	,982
Log Voorzieningsniveau binnen 5 km		1,000	0,965	,978
Kaiser-Meyer-Olkin		0,712		
Sig.		0,000		

Model	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
Component 1	2,908	96,929	96,929	2,908	96,929	96,929
Component 2	0,073	2,450	99,379			
Component 3	0,019	0,621	100,000			
Kaiser-Meyer-Olkin	0,712					
Sig.	0,000					



VII. Multicollineariteitstoets

Multicollineariteit verwijst naar sterke onderlinge samenhang tussen de onafhankelijke variabelen. Als maatstaf hiervoor is middels SPSS de tolerance en de Variance Inflation Factor (VIF) bepaald. Om de tolerance te bepalen berekent SPSS de R^2 van de regressievergelijking waarin een van de onafhankelijke variabelen als de afhankelijke variabelen wordt beschouwd en verklaard wordt uit de andere onafhankelijke variabelen. $1 - R^2$ is de tolerance en staat voor het deel van de variantie van een onafhankelijke variabele dat niet door de andere onafhankelijke variabelen wordt verklaard. Bij een zeer lage tolerance is sprake van multicollineariteit, hiervoor geldt een waarde kleiner dan 0,1. De VIF is het omgekeerde van de tolerance, 1 gedeeld door de tolerance. Wanneer de VIF waarden groter dan 10 zijn is er sprake van multicollineariteit (Huizingh, 2006).

Collinearity Statistics			
	Variabele	Tolerance	VIF
1	Jaar van transactie	,920	1,087
	Werkloosheidpercentage	,821	1,218
	Gemiddelde afstand tot een restaurant	,230	4,345
	Gemiddelde afstand tot een grote supermarkt	,214	4,677
	Gemiddelde afstand tot overige dagelijkse levensmiddelen	,173	5,769
	Gemiddelde afstand tot cafe	,442	2,260
	Afstand tot station	,555	1,800
	Afstand tot OV halte	,886	1,129
	Gemiddelde afstand tot oprit hoofdverkeersweg	,888	1,127
	Aantal beschikbare arbeidsplaatsen binnen 15 auto reisminuten (x1000)	,187	5,344
	Aantal beschikbare arbeidsplaatsen binnen 15 OV reisminuten (x1000)	,680	1,471
	Aantal beschikbare arbeidsplaatsen binnen 30 auto reisminuten (x1000)	,288	3,475
	Log aantal beschikbare arbeidsplaatsen binnen 30 OV reisminuten (x1000)	,249	4,018
	Verstedelijking rondom het kantoor	,385	2,595
	Gemiddelde inkomen per inwoner	,728	1,374
	Percentage niet westerse allochtonen	,497	2,013
	Factor voorzieningenniveau	,120	8,307
	Log omvang	,939	1,065

Afhankelijke variabele: Prijs per vierkante meter (prijsniveau 2014)

VIII. Regressieanalyse

Regressieanalyse alle variabelen

	Variabele	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	
		B	Std. Error	Beta	t
1	(Constant)	1994,077 ***	227,254		8,775
	Log omvang	-327,798 ***	40,161	-,145	-8,162
	Toestand nieuw	577,872 ***	56,187	,187	10,285
	Verstedelijking, Niet stedelijk	-54,365	73,040	-,018	-,744
	Verstedelijking, Weinig stedelijk	-21,830	57,802	-,009	-,378
	Verstedelijking, Sterk stedelijk	6,556	50,139	,003	,131
	Verstedelijking, Zeer sterk stedelijk	69,227	58,793	,040	1,177
	Gem. inkomen <18.200	58,289	61,428	,022	,949
	Gem. inkomen 20.100-22.000	31,632	55,238	,015	,573
	Gem. inkomen 22.100-24.600	117,229 **	55,388	,057	2,116
	Gem. inkomen >24.600	314,958 ***	55,567	,179	5,668
	Bevolkingssamenstelling <2%	-23,941	69,469	-,008	-,345
	Bevolkingssamenstelling 2-3%	-57,649	55,689	-,024	-1,035
	Bevolkingssamenstelling 4-5%	-5,731	48,253	-,002	-,119
	Bevolkingssamenstelling >10%	-95,506 **	41,634	-,053	-2,294
	Gemiddelde afstand tot een restaurant	-109,724	117,964	-,035	-,930
	Gemiddelde afstand tot een grote supermarkt	-324,059 **	134,071	-,095	-2,417
	Gemiddelde afstand tot overige dagelijkse levensmiddelen	392,738 **	157,599	,114	2,492
	Gemiddelde afstand tot café	83,099	57,147	,042	1,454
	Voorzieningenniveau	54,590	45,263	,065	1,206
	Aantal beschikbare arbeidsplaatsen binnen 15 auto reisminuten (x1000)	2,533 ***	,520	,199	4,869
	Aantal beschikbare arbeidsplaatsen binnen 15 OV reisminuten (x1000)	3,219 **	1,384	,050	2,325
	Aantal beschikbare arbeidsplaatsen binnen 30 auto reisminuten (x1000)	,289 **	,127	,088	2,284
	Log aantal beschikbare arbeidsplaatsen binnen 30 OV reisminuten (x1000)	-214,147 ***	61,327	-,132	-3,492

Variabele	B	Std. Error	Beta	t
Gemiddelde afstand tot oprit hoofdverkeersweg	23,884	20,167	,023	1,184
Afstand tot station <1km	-4,412	39,127	-,002	-,113
Afstand tot station 3-4km	190,752 ***	53,412	,067	3,571
Afstand tot station 4-6km	85,263	58,244	,028	1,464
Afstand tot station >6km	-67,499	69,930	-,024	-,965
Afstand OV halte <250m	31,320	30,192	,019	1,037
Afstand OV halte 751-1000m	-291,591 **	121,421	-,041	-2,401
Afstand OV halte 1001-1500m	-20,790	123,699	-,003	-,168
Afstand OV halte >1500m	-116,413	175,190	-,012	-,664
Transactiedatum 1989	-12,997	117,126	-,002	-,111
Transactiedatum 1990	-41,904	131,673	-,007	-,318
Transactiedatum 1991	-88,882	122,062	-,016	-,728
Transactiedatum 1992	-27,829	108,821	-,006	-,256
Transactiedatum 1994	21,543	107,736	,005	,200
Transactiedatum 1995	-42,154	109,552	-,009	-,385
Transactiedatum 1996	140,171	103,253	,034	1,358
Transactiedatum 1997	95,755	105,964	,022	,904
Transactiedatum 1998	82,181	101,869	,020	,807
Transactiedatum 1999	95,669	97,891	,026	,977
Transactiedatum 2000	115,841	101,712	,029	1,139
Transactiedatum 2001	184,698 *	104,830	,043	1,762
Transactiedatum 2002	131,216	95,720	,038	1,371
Transactiedatum 2003	146,416	101,146	,037	1,448
Transactiedatum 2004	201,034 **	96,659	,057	2,080
Transactiedatum 2005	138,129	96,879	,039	1,426
Transactiedatum 2006	134,377	104,127	,032	1,291
Transactiedatum 2007	201,950 **	102,401	,050	1,972
Transactiedatum 2008	171,042 *	100,402	,044	1,704
Transactiedatum 2009	77,049	110,091	,017	,700
Transactiedatum 2010	157,495	107,399	,036	1,466
Transactiedatum 2011	125,831	112,639	,026	1,117
Transactiedatum 2012	164,897	122,681	,029	1,344
Transactiedatum 2013	208,533	135,147	,032	1,543
Transactiedatum 2014	193,859	163,998	,023	1,182
Provincie Groningen	45,897	93,971	,012	,488
Provincie Drenthe	-104,037	113,666	-,019	-,915
Provincie Friesland	-119,545	118,728	-,022	-1,007
Provincie Noord-Holland	229,602 ***	52,147	,094	4,403
Provincie Limburg	-12,697	82,164	-,003	-,155
Provincie Zeeland	29,476	161,326	,003	,183
Provincie Utrecht	38,395	62,300	,014	,616
Provincie Overijssel	87,962	80,551	,024	1,092

Variabele	B	Std. Error	Beta	t
Provincie Flevoland	28,570	132,648	,004	,215
Provincie Gelderland	28,299	60,120	,011	,471
Werkloosheidscijfer >6%	-76,864	55,859	-,045	-1,376
R ²	0,212			
Adj. R ²	0,193			
Std. Error	759,249			
F	11,077			
sig.	0,000			
N	2868			

Afhankelijke variabele: Prijs per vierkante meter (prijsniveau 2014)

Referentiecategorie: Toestand bestaand, Transactiedatum 1993, Verstedelijking matig stedelijk, Provincie Zuid-Holland, Bevolkingssamenstelling 5-10%, Werkloosheidscijfer <6%, Gem. inkomen 18.200-20.100, Afstand tot station 1-2km, Afstand OV halte 250-500m

* p < 0,10; ** p < 0,05; *** p < 0,01

Regressieanalyse functionele omgevingskenmerken

		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	
Variabele		B	Std. Error	Beta	t
1	(Constant)	1377,209 ***	157,373		8,751
	Gemiddelde afstand tot een restaurant	-138,324	113,787	-,044	-1,216
	Gemiddelde afstand tot een grote supermarkt	-383,690 ***	129,778	-,113	-2,957
	Gemiddelde afstand tot overige dagelijkse levensmiddelen	341,453 **	143,127	,099	2,386
	Gemiddelde afstand tot café	107,669 **	51,398	,054	2,095
	Voorzieningenniveau	53,192	41,160	,063	1,292
	Aantal beschikbare arbeidsplaatsen binnen 15 auto reisminuten (x1000)	2,492 ***	,510	,196	4,890
	Aantal beschikbare arbeidsplaatsen binnen 15 OV reisminuten (x1000)	3,937 ***	1,364	,062	2,886
	Aantal beschikbare arbeidsplaatsen binnen 30 auto reisminuten (x1000)	0,418 ***	,102	,127	4,081
	Log aantal beschikbare arbeidsplaatsen binnen 30 OV reisminuten (x1000)	-205,417 ***	59,929	-,126	-3,428
	Gemiddelde afstand tot oprit hoofdverkeersweg	12,925	19,361	,012	,668
	Afstand tot station <1km	-9,738	39,206	-,005	-,248
	Afstand tot station 3-4km	203,676 ***	53,014	,071	3,842
	Afstand tot station 4-6km	56,072	58,078	,018	,965
	Afstand tot station >6km	-108,738	70,665	-,039	-1,539
	Afstand OV halte <250m	33,889	30,828	,020	1,099
	Afstand OV halte 751-1000m	-331,903 ***	125,517	-,047	-2,644
	Afstand OV halte 1001-1500m	-11,643	126,077	-,002	-,092
	Afstand OV halte >1500m	-74,657	174,684	-,008	-,427
R ²		0,125			
Adj. R ²		0,120			
Std. Error		792,897			
F		22,671			
sig.		0,000			
N		2868			

Afhankelijke variabele: Prijs per vierkante meter (prijsniveau 2014)

Referentiecategorie: Afstand tot station 1-2 km, Afstand OV halte 250-500m

* p < 0,10; ** p < 0,05; *** p < 0,01

IX. Syntax SPSS

```
DESCRIPTIVES VARIABLES=Omvang Koopprijs PrijsM2_2014 Werkloosheidscijfer  
Afstand_oprit  
  Voorzieningenniveau_1km Voorzieningenniveau_3km Voorzieningenniveau_5km  
  Afstand_restaurant Afstand_supermarkt Afstand_levensmiddelen Afstand_cafe  
  Bereikbaarheid_arbeid_15min_auto Bereikbaarheid_arbeid_15min_OV  
  Bereikbaarheid_arbeid_30min_auto Bereikbaarheid_arbeid_30min_OV  
/STATISTICS=MEAN SUM STDDEV VARIANCE MIN MAX SEMEAN.
```

```
FREQUENCIES VARIABLES=Toestand Provincie Corop Verstedelijking Gem_inkomen  
Bevolkingssamenstelling Afstand_station Afstand_OVhalte Jaar  
/ORDER=ANALYSIS.
```

```
GRAPH  
  /HISTOGRAM(NORMAL)=Koopprijs.  
GRAPH  
  /HISTOGRAM(NORMAL)=PrijsM2_2014.  
GRAPH  
  /HISTOGRAM(NORMAL)=Afstand_restaurant.  
GRAPH  
  /HISTOGRAM(NORMAL)=Afstand_supermarkt.  
GRAPH  
  /HISTOGRAM(NORMAL)=Afstand_levensmiddelen.  
GRAPH  
  /HISTOGRAM(NORMAL)=Afstand_cafe.  
GRAPH  
  /HISTOGRAM(NORMAL)=Afstand_station.  
GRAPH  
  /HISTOGRAM(NORMAL)=Afstand_OVhalte.  
GRAPH  
  /HISTOGRAM(NORMAL)=Bereikbaarheid_arbeid_15min_auto.  
GRAPH  
  /HISTOGRAM(NORMAL)=Bereikbaarheid_arbeid_15min_OV.  
GRAPH  
  /HISTOGRAM(NORMAL)=Bereikbaarheid_arbeid_30min_auto.  
GRAPH  
  /HISTOGRAM(NORMAL)=Bereikbaarheid_arbeid_30min_OV.  
GRAPH  
  /HISTOGRAM(NORMAL)=Afstand_oprit.  
GRAPH  
  /HISTOGRAM(NORMAL)=Voorzieningenniveau_1km.  
GRAPH  
  /HISTOGRAM(NORMAL)=Voorzieningenniveau_3km.  
GRAPH  
  /HISTOGRAM(NORMAL)=Voorzieningenniveau_5km.  
GRAPH  
  /HISTOGRAM(NORMAL)=Omvang.  
GRAPH  
  /HISTOGRAM(NORMAL)=Verstedelijking.  
GRAPH  
  /HISTOGRAM(NORMAL)=Werkloosheidscijfer.  
GRAPH  
  /HISTOGRAM(NORMAL)=Gem_inkomen.  
GRAPH  
  /HISTOGRAM(NORMAL)=Bevolkingssamenstelling.
```



```

GRAPH
  /HISTOGRAM(NORMAL)=Jaar.
COMPUTE Transform_Omvang=LG10(Omvang).
EXECUTE.
GRAPH
  /HISTOGRAM(NORMAL)=Transform_Omvang.
COMPUTE Transform_Verstedelijking=LG10(Verstedelijking).
EXECUTE.
GRAPH
  /HISTOGRAM(NORMAL)=Transform_Verstedelijking.
COMPUTE Transform_Gem_inkomen=LG10(Gem_inkomen).
EXECUTE.
GRAPH
  /HISTOGRAM(NORMAL)=Transform_Gem_inkomen.
COMPUTE Transform_Bevolkingsamenstelling=LG10(Bevolkingsamenstelling).
EXECUTE.
GRAPH
  /HISTOGRAM(NORMAL)=Transform_Bevolkingsamenstelling.
COMPUTE Transform_Voorzieningenniveau_1km=LG10(Voorzieningenniveau_1km).
EXECUTE.
GRAPH
  /HISTOGRAM(NORMAL)=Transform_Voorzieningenniveau_1km.
COMPUTE Transform_Voorzieningenniveau_3km=LG10(Voorzieningenniveau_3km).
EXECUTE.
GRAPH
  /HISTOGRAM(NORMAL)=Transform_Voorzieningenniveau_3km.
COMPUTE Transform_Voorzieningenniveau_5km=LG10(Voorzieningenniveau_5km).
EXECUTE.
GRAPH
  /HISTOGRAM(NORMAL)=Transform_Voorzieningenniveau_5km.
COMPUTE
Transform_Bereikbaarheid_arbeid_30min_OV=LG10(Bereikbaarheid_arbeid_30min_OV).
EXECUTE.
GRAPH
  /HISTOGRAM(NORMAL)=Transform_Bereikbaarheid_arbeid_30min_OV.
COMPUTE Transform_Afstand_OVhalte=LG10(Afstand_OVhalte).
EXECUTE.
GRAPH
  /HISTOGRAM(NORMAL)=Transform_Afstand_OVhalte.

```

```

GRAPH
  /SCATTERPLOT(BIVAR)=Jaar WITH PrijsM2_2014
  /MISSING=LISTWISE.
GRAPH
  /SCATTERPLOT(BIVAR)=Transform_Omvang WITH PrijsM2_2014
  /MISSING=LISTWISE.
GRAPH
  /SCATTERPLOT(BIVAR)=Werkloosheidscijfer WITH PrijsM2_2014
  /MISSING=LISTWISE.
GRAPH
  /SCATTERPLOT(BIVAR)=Transform_Voorzieningenniveau_1km WITH PrijsM2_2014
  /MISSING=LISTWISE.
GRAPH
  /SCATTERPLOT(BIVAR)=Transform_Voorzieningenniveau_3km WITH PrijsM2_2014
  /MISSING=LISTWISE.

```

GRAPH
/SCATTERPLOT(BIVAR)=Transform_Voorzieningenniveau_5km WITH PrijsM2_2014
/MISSING=LISTWISE.

GRAPH
/SCATTERPLOT(BIVAR)=Afstand_restaurant WITH PrijsM2_2014
/MISSING=LISTWISE.

GRAPH
/SCATTERPLOT(BIVAR)=Afstand_supermarkt WITH PrijsM2_2014
/MISSING=LISTWISE.

GRAPH
/SCATTERPLOT(BIVAR)=Afstand_levensmiddelen WITH PrijsM2_2014
/MISSING=LISTWISE.

GRAPH
/SCATTERPLOT(BIVAR)=Afstand_cafe WITH PrijsM2_2014
/MISSING=LISTWISE.

GRAPH
/SCATTERPLOT(BIVAR)=Afstand_station WITH PrijsM2_2014
/MISSING=LISTWISE.

GRAPH
/SCATTERPLOT(BIVAR)=Afstand_OVhalte WITH PrijsM2_2014
/MISSING=LISTWISE.

GRAPH
/SCATTERPLOT(BIVAR)=Afstand_oprit WITH PrijsM2_2014
/MISSING=LISTWISE.

GRAPH
/SCATTERPLOT(BIVAR)=Bereikbaarheid_arbeid_15min_auto WITH PrijsM2_2014
/MISSING=LISTWISE.

GRAPH
/SCATTERPLOT(BIVAR)=Bereikbaarheid_arbeid_15min_OV WITH PrijsM2_2014
/MISSING=LISTWISE.

GRAPH
/SCATTERPLOT(BIVAR)=Bereikbaarheid_arbeid_30min_auto WITH PrijsM2_2014
/MISSING=LISTWISE.

GRAPH
/SCATTERPLOT(BIVAR)=Transform_Bereikbaarheid_arbeid_30min_OV WITH
PrijsM2_2014
/MISSING=LISTWISE.

GRAPH
/SCATTERPLOT(BIVAR)=Verstedelijking WITH PrijsM2_2014
/MISSING=LISTWISE.

GRAPH
/SCATTERPLOT(BIVAR)=Gem_inkomen WITH PrijsM2_2014
/MISSING=LISTWISE.

GRAPH
/SCATTERPLOT(BIVAR)=Bevolkingssamenstelling WITH PrijsM2_2014
/MISSING=LISTWISE.

NONPAR CORR

/VARIABLES=PrijsM2_2014 Jaar Toestand Werkloosheidscijfer Afstand_restaurant
Afstand_supermarkt

Afstand_levensmiddelen Afstand_cafe Afstand_station Afstand_OVhalte Afstand_oprit
Bereikbaarheid_arbeid_15min_auto Bereikbaarheid_arbeid_15min_OV
Bereikbaarheid_arbeid_30min_auto

Transform_Omvang Verstedelijking Gem_inkomen Bevolkingssamenstelling
Transform_Voorzieningenniveau_1km Transform_Voorzieningenniveau_3km

```

Transform_Voorzieningenniveau_5km Transform_Bereikbaarheid_arbeid_30min_OV
/PRINT=SPEARMAN TWOTAIL NOSIG
/MISSING=PAIRWISE.
FACTOR
/VARIABLES Transform_Voorzieningenniveau_1km Transform_Voorzieningenniveau_3km
Transform_Voorzieningenniveau_5km
/MISSING LISTWISE
/ANALYSIS Transform_Voorzieningenniveau_1km Transform_Voorzieningenniveau_3km
Transform_Voorzieningenniveau_5km
/PRINT INITIAL KMO EXTRACTION ROTATION
/FORMAT SORT BLANK(.10)
/PLOT EIGEN
/CRITERIA MINEIGEN(1) ITERATE(25)
/EXTRACTION PC
/CRITERIA ITERATE(25)
/ROTATION VARIMAX
/SAVE REG(ALL)
/METHOD=CORRELATION.

```

```

REGRESSION
/MISSING LISTWISE
/STATISTICS COLLIN TOL
/CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10)
/NOORIGIN
/DEPENDENT PrijsM2_2014
/METHOD=ENTER Jaar Werkloosheidscijfer Afstand_restaurant Afstand_supermarkt
Afstand_levensmiddelen Afstand_cafe Afstand_station Afstand_OVhalte Afstand_oprit
Bereikbaarheid_arbeid_15min_auto Bereikbaarheid_arbeid_15min_OV
Bereikbaarheid_arbeid_30min_auto
Transform_Omvang Verstedelijking Gem_inkomen Bevolkingssamenstelling
Factor_voorzieningenniveau Transform_Bereikbaarheid_arbeid_30min_OV.

```

```

RECODE Verstedelijking (0=0) (1=1) (2=0) (3=0) (4=0) (5=0) INTO
Dummy_verstedelijking_Niet_stedelijk.
VARIABLE LABELS Dummy_verstedelijking_Niet_stedelijk 'Dummy verstedelijking, Niet
stedelijk'.
EXECUTE.
RECODE Verstedelijking (0=0) (3=0) (4=0) (5=0) (1=0) (2=1) INTO
Dummy_verstedelijking_Weinig_stedelijk.
VARIABLE LABELS Dummy_verstedelijking_Weinig_stedelijk 'Dummy verstedelijking,
Weinig stedelijk'.
EXECUTE.
RECODE Verstedelijking (0=0) (4=0) (5=0) (1=0) (2=0) (3=1) INTO
Dummy_verstedelijking_Matig_stedelijk.
VARIABLE LABELS Dummy_verstedelijking_Matig_stedelijk 'Dummy verstedelijking, Matig
stedelijk'.
EXECUTE.
RECODE Verstedelijking (0=0) (5=0) (1=0) (2=0) (3=0) (4=1) INTO
Dummy_verstedelijking_Sterk_stedelijk.
VARIABLE LABELS Dummy_verstedelijking_Sterk_stedelijk 'Dummy verstedelijking, Sterk
stedelijk'.
EXECUTE.
RECODE Verstedelijking (0=0) (1=0) (2=0) (3=0) (4=0) (5=1) INTO
Dummy_verstedelijking_Zeer_sterk_stedelijk.

```

```

VARIABLE LABELS Dummy_verstedelijking_Zeer_sterk_stedelijk 'Dummy verstedelijking,
Zeer sterk '+
    'stedelijk'.
EXECUTE.
RECODE Gem_inkomen (0=0) (2=0) (3=0) (4=0) (1=1) (5=0) INTO
    Dummy_gem_inkomen_18.200.
VARIABLE LABELS Dummy_gem_inkomen_18.200 'Dummy gem inkomen <18.200'.
EXECUTE.
RECODE Gem_inkomen (0=0) (3=0) (4=0) (5=0) (1=0) (2=1) INTO
    Dummy_gem_inkomen_18.200_20.100.
VARIABLE LABELS Dummy_gem_inkomen_18.200_20.100 'Dummy gem inkomen 18.200-
20.100'.
EXECUTE.
RECODE Gem_inkomen (0=0) (4=0) (5=0) (1=0) (3=1) (2=0) INTO
    Dummy_gem_inkomen_20.200_22.000.
VARIABLE LABELS Dummy_gem_inkomen_20.200_22.000 'Dummy gem inkomen 20.100-
22.000'.
EXECUTE.
RECODE Gem_inkomen (0=0) (5=0) (1=0) (2=0) (4=1) (3=0) INTO
    Dummy_gem_inkomen_22.100_24.600.
VARIABLE LABELS Dummy_gem_inkomen_22.100_24.600 'Dummy gem inkomen 22.100-
24.600'.
EXECUTE.
RECODE Gem_inkomen (0=0) (1=0) (2=0) (3=0) (5=1) (4=0) INTO
    Dummy_gem_inkomen_24.600.
VARIABLE LABELS Dummy_gem_inkomen_24.600 'Dummy gem inkomen >24.600'.
EXECUTE.
RECODE Bevolkingssamenstelling (0=0) (2=0) (3=0) (4=0) (5=0) (1=1) INTO
    Dummy_bevolkingssamenstelling_2.
VARIABLE LABELS Dummy_bevolkingssamenstelling_2 'Dummy bevolkingssamenstelling
<2%'.
EXECUTE.
RECODE Bevolkingssamenstelling (0=0) (3=0) (4=0) (5=0) (2=1) (1=0) INTO
    Dummy_bevolkingssamenstelling_2_3.
VARIABLE LABELS Dummy_bevolkingssamenstelling_2_3 'Dummy
bevolkingssamenstelling 2-3%'.
EXECUTE.
RECODE Bevolkingssamenstelling (0=0) (4=0) (5=0) (1=0) (3=1) (2=0) INTO
    Dummy_bevolkingssamenstelling_4_5.
VARIABLE LABELS Dummy_bevolkingssamenstelling_4_5 'Dummy
bevolkingssamenstelling 4-5%'.
EXECUTE.
RECODE Bevolkingssamenstelling (0=0) (5=0) (1=0) (2=0) (3=0) (4=1) INTO
    Dummy_bevolkingssamenstelling_5_10.
VARIABLE LABELS Dummy_bevolkingssamenstelling_5_10 'Dummy
bevolkingssamenstelling 5-10%'.
EXECUTE.
RECODE Bevolkingssamenstelling (0=0) (1=0) (2=0) (3=0) (4=0) (5=1) INTO
    Dummy_bevolkingssamenstelling_10.
VARIABLE LABELS Dummy_bevolkingssamenstelling_10 'Dummy bevolkingssamenstelling
>10%'.
EXECUTE.
RECODE Afstand_station (0=0) (5=0) (2=0) (3=0) (6=0) (4=0) (1=1) INTO
    Dummy_afstand_station_1km.
VARIABLE LABELS Dummy_afstand_station_1km 'Dummy afstand tot station <1km'.

```

```

EXECUTE.
RECODE Afstand_station (0=0) (5=0) (3=0) (6=0) (4=0) (1=0) (2=1) INTO
Dummy_afstand_station_1_2km.
VARIABLE LABELS Dummy_afstand_station_1_2km 'Dummy afstand tot station 1-2km'.
EXECUTE.
RECODE Afstand_station (0=0) (5=0) (6=0) (4=0) (1=0) (3=1) (2=0) INTO
Dummy_afstand_station_2_3km.
VARIABLE LABELS Dummy_afstand_station_2_3km 'Dummy afstand tot station 2-3km'.
EXECUTE.
RECODE Afstand_station (0=0) (5=0) (6=0) (1=0) (2=0) (3=0) (4=1) INTO
Dummy_afstand_station_3_4km.
VARIABLE LABELS Dummy_afstand_station_3_4km 'Dummy afstand tot station 3-4km'.
EXECUTE.
RECODE Afstand_station (0=0) (6=0) (1=0) (2=0) (3=0) (5=1) (4=0) INTO
Dummy_afstand_station_4_6km.
VARIABLE LABELS Dummy_afstand_station_4_6km 'Dummy afstand tot station 4-6km'.
EXECUTE.
RECODE Afstand_station (0=0) (1=0) (2=0) (3=0) (4=0) (6=1) (5=0) INTO
Dummy_afstand_station_6km.
VARIABLE LABELS Dummy_afstand_station_6km 'Dummy afstand tot station >6km'.
EXECUTE.
RECODE Afstand_OVhalte (0=0) (2=0) (3=0) (4=0) (5=0) (1=1) (6=0) INTO
Dummy_afstand_OVhalte_250m.
VARIABLE LABELS Dummy_afstand_OVhalte_250m 'Dummy afstand OV halte <250m'.
EXECUTE.
RECODE Afstand_OVhalte (0=0) (3=0) (4=0) (5=0) (6=0) (1=0) (2=1) INTO
    Dummy_afstand_OVhalte_251_500m.
VARIABLE LABELS Dummy_afstand_OVhalte_251_500m 'Dummy afstand OV halte 251-
500m'.
EXECUTE.
RECODE Afstand_OVhalte (0=0) (4=0) (5=0) (6=0) (1=0) (2=0) (3=1) INTO
    Dummy_afstand_OVhalte_501_750m.
VARIABLE LABELS Dummy_afstand_OVhalte_501_750m 'Dummy afstand OV halte 501-
750m'.
EXECUTE.
RECODE Afstand_OVhalte (0=0) (5=0) (6=0) (1=0) (2=0) (3=0) (4=1) INTO
    Dummy_afstand_OVhalte_751_1000m.
VARIABLE LABELS Dummy_afstand_OVhalte_751_1000m 'Dummy afstand OV halte 751-
1000m'.
EXECUTE.
RECODE Afstand_OVhalte (0=0) (6=0) (1=0) (2=0) (3=0) (4=0) (5=1) INTO
    Dummy_afstand_OVhalte_1001_1500m.
VARIABLE LABELS Dummy_afstand_OVhalte_1001_1500m 'Dummy afstand OV halte
1001-1500m'.
EXECUTE.
RECODE Afstand_OVhalte (0=0) (1=0) (2=0) (3=0) (4=0) (5=0) (6=1) INTO
Dummy_afstand_OVhalte_1500m.
VARIABLE LABELS Dummy_afstand_OVhalte_1500m 'Dummy afstand OV halte >1500m'.
EXECUTE.
RECODE Provincie ('Groningen'=1) ('Drenthe'=0) ('Friesland'=0) ('Flevoland'=0)
('Overijssel'=0)
('Gelderland'=0) ('Noord-Holland'=0) ('Zuid-Holland'=0) ('Utrecht'=0) ('Limburg'=0)
('Noord-Brabant'=0) ('Zeeland'=0) INTO Dummy_provincie_Groningen.
VARIABLE LABELS Dummy_provincie_Groningen 'Dummy provincie Groningen'.
EXECUTE.

```

```

RECODE Provincie ('Friesland'=0) ('Flevoland'=0) ('Overijssel'=0) ('Gelderland'=0)
  ('Noord-Holland'=0) ('Zuid-Holland'=0) ('Utrecht'=0) ('Limburg'=0) ('Noord-Brabant'=0)
  ('Zeeland'=0) ('Groningen'=0) ('Drenthe'=1) INTO Dummy_provincie_Drenthe.
VARIABLE LABELS Dummy_provincie_Drenthe 'Dummy provincie Drenthe'.
EXECUTE.
RECODE Provincie ('Flevoland'=0) ('Overijssel'=0) ('Gelderland'=0) ('Noord-Holland'=0)
  ('Zuid-Holland'=0) ('Utrecht'=0) ('Limburg'=0) ('Noord-Brabant'=0) ('Zeeland'=0)
  ('Groningen'=0)
  ('Drenthe'=0) ('Friesland'=1) INTO Dummy_provincie_Friesland.
VARIABLE LABELS Dummy_provincie_Friesland 'Dummy provincie Friesland'.
EXECUTE.
RECODE Provincie ('Overijssel'=0) ('Gelderland'=0) ('Noord-Holland'=0) ('Zuid-Holland'=0)
  ('Utrecht'=0) ('Limburg'=0) ('Noord-Brabant'=0) ('Zeeland'=0) ('Groningen'=0) ('Drenthe'=0)
  ('Flevoland'=1) ('Friesland'=0) INTO Dummy_provincie_Flevoland.
VARIABLE LABELS Dummy_provincie_Flevoland 'Dummy provincie Flevoland'.
EXECUTE.
RECODE Provincie ('Gelderland'=0) ('Noord-Holland'=0) ('Zuid-Holland'=0) ('Utrecht'=0)
  ('Limburg'=0) ('Noord-Brabant'=0) ('Zeeland'=0) ('Groningen'=0) ('Drenthe'=0)
  ('Friesland'=0)
  ('Overijssel'=1) ('Flevoland'=0) INTO Dummy_provincie_Overijssel.
VARIABLE LABELS Dummy_provincie_Overijssel 'Dummy provincie Overijssel'.
EXECUTE.
RECODE Provincie ('Noord-Holland'=0) ('Zuid-Holland'=0) ('Utrecht'=0) ('Limburg'=0)
  ('Noord-Brabant'=0) ('Zeeland'=0) ('Groningen'=0) ('Drenthe'=0) ('Friesland'=0)
  ('Flevoland'=0)
  ('Gelderland'=1) ('Overijssel'=0) INTO Dummy_provincie_Gelderland.
VARIABLE LABELS Dummy_provincie_Gelderland 'Dummy provincie Gelderland'.
EXECUTE.
RECODE Provincie ('Zuid-Holland'=0) ('Utrecht'=0) ('Limburg'=0) ('Noord-Brabant'=0)
  ('Zeeland'=0) ('Groningen'=0) ('Drenthe'=0) ('Friesland'=0) ('Flevoland'=0) ('Overijssel'=0)
  ('Noord-Holland'=1) ('Gelderland'=0) INTO Dummy_provincie_Noord_Holland.
VARIABLE LABELS Dummy_provincie_Noord_Holland 'Dummy provincie Noord-Holland'.
EXECUTE.
RECODE Provincie ('Utrecht'=0) ('Limburg'=0) ('Noord-Brabant'=0) ('Zeeland'=0)
  ('Groningen'=0)
  ('Drenthe'=0) ('Friesland'=0) ('Flevoland'=0) ('Overijssel'=0) ('Gelderland'=0) ('Zuid-
  Holland'=1)
  ('Noord-Holland'=0) INTO Dummy_provincie_Zuid_Holland.
VARIABLE LABELS Dummy_provincie_Zuid_Holland 'Dummy provincie Zuid-Holland'.
EXECUTE.
RECODE Provincie ('Limburg'=0) ('Noord-Brabant'=0) ('Zeeland'=0) ('Groningen'=0)
  ('Drenthe'=0)
  ('Friesland'=0) ('Flevoland'=0) ('Overijssel'=0) ('Gelderland'=0) ('Noord-Holland'=0)
  ('Utrecht'=1)
  ('Zuid-Holland'=0) INTO Dummy_provincie_Utrecht.
VARIABLE LABELS Dummy_provincie_Utrecht 'Dummy provincie Utrecht'.
EXECUTE.
RECODE Provincie ('Noord-Brabant'=0) ('Zeeland'=0) ('Groningen'=0) ('Drenthe'=0)
  ('Friesland'=0)
  ('Flevoland'=0) ('Overijssel'=0) ('Gelderland'=0) ('Noord-Holland'=0) ('Zuid-Holland'=0)
  ('Limburg'=1) ('Utrecht'=0) INTO Dummy_provincie_Limburg.
VARIABLE LABELS Dummy_provincie_Limburg 'Dummy provincie Limburg'.
EXECUTE.
RECODE Provincie ('Zeeland'=0) ('Groningen'=0) ('Drenthe'=0) ('Friesland'=0)
  ('Flevoland'=0)

```

```

('Overijssel'=0) ('Gelderland'=0) ('Noord-Holland'=0) ('Zuid-Holland'=0) ('Utrecht'=0)
('Noord-Brabant'=1) ('Limburg'=0) INTO Dummy_provincie_Noord_Brabant.
VARIABLE LABELS Dummy_provincie_Noord_Brabant 'Dummy provincie Noord-Brabant'.
EXECUTE.
RECODE Provincie ('Groningen'=0) ('Drenthe'=0) ('Friesland'=0) ('Flevoland'=0)
('Overijssel'=0)
('Gelderland'=0) ('Noord-Holland'=0) ('Zuid-Holland'=0) ('Utrecht'=0) ('Limburg'=0)
('Zeeland'=1) ('Noord-Brabant'=0) INTO Dummy_provincie_Zeeland.
VARIABLE LABELS Dummy_provincie_Zeeland 'Dummy provincie Zeeland'.
EXECUTE.
RECODE Jaar (1989=1) (1990=0) (1991=0) (1992=0) (1993=0) (1994=0) (1995=0) (1996=0)
(1997=0)
(1998=0) (1999=0) (2000=0) (2001=0) (2002=0) (2003=0) (2004=0) (2005=0) (2006=0)
(2007=0) (2008=0) (2009=0) (2010=0) (2011=0) (2012=0) (2013=0) (2014=0) INTO
Dummy_transactiedatum_1989.
VARIABLE LABELS Dummy_transactiedatum_1989 'Dummy transactiedatum 1989'.
EXECUTE.
RECODE Jaar (1991=0) (1992=0) (1993=0) (1994=0) (1995=0) (1996=0) (1997=0) (1998=0)
(1999=0)
(2000=0) (2001=0) (2002=0) (2003=0) (2004=0) (2005=0) (2006=0) (2007=0) (2008=0)
(2009=0) (2010=0) (2011=0) (2012=0) (2013=0) (2014=0) (1989=0) (1990=1) INTO
Dummy_transactiedatum_1990.
VARIABLE LABELS Dummy_transactiedatum_1990 'Dummy transactiedatum 1990'.
EXECUTE.
RECODE Jaar (1992=0) (1993=0) (1994=0) (1995=0) (1996=0) (1997=0) (1998=0) (1999=0)
(2000=0)
(2001=0) (2002=0) (2003=0) (2004=0) (2005=0) (2006=0) (2007=0) (2008=0) (2009=0)
(2010=0) (2011=0) (2012=0) (2013=0) (2014=0) (1989=0) (1991=1) (1990=0) INTO
Dummy_transactiedatum_1991.
VARIABLE LABELS Dummy_transactiedatum_1991 'Dummy transactiedatum 1991'.
EXECUTE.
RECODE Jaar (1993=0) (1994=0) (1995=0) (1996=0) (1997=0) (1998=0) (1999=0) (2000=0)
(2001=0)
(2002=0) (2003=0) (2004=0) (2005=0) (2006=0) (2007=0) (2008=0) (2009=0) (2010=0)
(2011=0) (2012=0) (2013=0) (2014=0) (1989=0) (1990=0) (1992=1) (1991=0) INTO
Dummy_transactiedatum_1992.
VARIABLE LABELS Dummy_transactiedatum_1992 'Dummy transactiedatum 1992'.
EXECUTE.
RECODE Jaar (1994=0) (1995=0) (1996=0) (1997=0) (1998=0) (1999=0) (2000=0) (2001=0)
(2002=0)
(2003=0) (2004=0) (2005=0) (2006=0) (2007=0) (2008=0) (2009=0) (2010=0) (2011=0)
(2012=0) (2013=0) (2014=0) (1989=0) (1990=0) (1991=0) (1993=1) (1992=0) INTO
Dummy_transactiedatum_1993.
VARIABLE LABELS Dummy_transactiedatum_1993 'Dummy transactiedatum 1993'.
EXECUTE.
RECODE Jaar (1995=0) (1996=0) (1997=0) (1998=0) (1999=0) (2000=0) (2001=0) (2002=0)
(2003=0)
(2004=0) (2005=0) (2006=0) (2007=0) (2008=0) (2009=0) (2010=0) (2011=0) (2012=0)
(2013=0) (2014=0) (1989=0) (1990=0) (1991=0) (1992=0) (1994=1) (1993=0) INTO
Dummy_transactiedatum_1994.
VARIABLE LABELS Dummy_transactiedatum_1994 'Dummy transactiedatum 1994'.
EXECUTE.
RECODE Jaar (1996=0) (1997=0) (1998=0) (1999=0) (2000=0) (2001=0) (2002=0) (2003=0)
(2004=0)

```

```

(2005=0) (2006=0) (2007=0) (2008=0) (2009=0) (2010=0) (2011=0) (2012=0) (2013=0)
(2014=0) (1989=0) (1990=0) (1991=0) (1992=0) (1993=0) (1995=1) (1994=0) INTO
Dummy_transactiedatum_1995.
VARIABLE LABELS Dummy_transactiedatum_1995 'Dummy transactiedatum 1995'.
EXECUTE.
RECODE Jaar (1999=0) (2000=0) (2001=0) (2002=0) (2003=0) (2004=0) (2005=0) (2006=0)
(2007=0)
(2008=0) (2009=0) (2010=0) (2011=0) (2012=0) (2013=0) (2014=0) (1989=0) (1990=0)
(1991=0) (1992=0) (1993=0) (1994=0) (1995=0) (1997=0) (1996=1) (1998=0) INTO
Dummy_transactiedatum_1996.
VARIABLE LABELS Dummy_transactiedatum_1996 'Dummy transactiedatum 1996'.
EXECUTE.
RECODE Jaar (1999=0) (2000=0) (2001=0) (2002=0) (2003=0) (2004=0) (2005=0) (2006=0)
(2007=0)
(2008=0) (2009=0) (2010=0) (2011=0) (2012=0) (2013=0) (2014=0) (1989=0) (1990=0)
(1991=0) (1992=0) (1993=0) (1994=0) (1995=0) (1998=0) (1997=1) (1996=0) INTO
Dummy_transactiedatum_1997.
VARIABLE LABELS Dummy_transactiedatum_1997 'Dummy transactiedatum 1997'.
EXECUTE.
RECODE Jaar (1999=0) (2000=0) (2001=0) (2002=0) (2003=0) (2004=0) (2005=0) (2006=0)
(2007=0)
(2008=0) (2009=0) (2010=0) (2011=0) (2012=0) (2013=0) (2014=0) (1989=0) (1990=0)
(1991=0) (1992=0) (1993=0) (1994=0) (1995=0) (1997=0) (1998=1) (1996=0) INTO
Dummy_transactiedatum_1998.
VARIABLE LABELS Dummy_transactiedatum_1998 'Dummy transactiedatum 1998'.
EXECUTE.
RECODE Jaar (2000=0) (2001=0) (2002=0) (2003=0) (2004=0) (2005=0) (2006=0) (2007=0)
(2008=0)
(2009=0) (2010=0) (2011=0) (2012=0) (2013=0) (2014=0) (1989=0) (1990=0) (1991=0)
(1992=0) (1993=0) (1994=0) (1995=0) (1998=0) (1996=0) (1999=1) (1997=0) INTO
Dummy_transactiedatum_1999.
VARIABLE LABELS Dummy_transactiedatum_1999 'Dummy transactiedatum 1999'.
EXECUTE.
RECODE Jaar (2001=0) (2002=0) (2003=0) (2004=0) (2005=0) (2006=0) (2007=0) (2008=0)
(2009=0)
(2010=0) (2011=0) (2012=0) (2013=0) (2014=0) (1989=0) (1990=0) (1991=0) (1992=0)
(1993=0) (1994=0) (1995=0) (1998=0) (1996=0) (1997=0) (2000=1) (1999=0) INTO
Dummy_transactiedatum_2000.
VARIABLE LABELS Dummy_transactiedatum_2000 'Dummy transactiedatum 2000'.
EXECUTE.
RECODE Jaar (2002=0) (2003=0) (2004=0) (2005=0) (2006=0) (2007=0) (2008=0) (2009=0)
(2010=0)
(2011=0) (2012=0) (2013=0) (2014=0) (1989=0) (1990=0) (1991=0) (1992=0) (1993=0)
(1994=0) (1995=0) (1998=0) (1996=0) (1997=0) (1999=0) (2001=1) (2000=0) INTO
Dummy_transactiedatum_2001.
VARIABLE LABELS Dummy_transactiedatum_2001 'Dummy transactiedatum 2001'.
EXECUTE.
RECODE Jaar (2003=0) (2004=0) (2005=0) (2006=0) (2007=0) (2008=0) (2009=0) (2010=0)
(2011=0)
(2012=0) (2013=0) (2014=0) (1989=0) (1990=0) (1991=0) (1992=0) (1993=0) (1994=0)
(1995=0) (1998=0) (1996=0) (1997=0) (1999=0) (2000=0) (2002=1) (2001=0) INTO
Dummy_transactiedatum_2002.
VARIABLE LABELS Dummy_transactiedatum_2002 'Dummy transactiedatum 2002'.
EXECUTE.

```



```

RECODE Jaar (2004=0) (2005=0) (2006=0) (2007=0) (2008=0) (2009=0) (2010=0) (2011=0)
(2012=0)
(2013=0) (2014=0) (1989=0) (1990=0) (1991=0) (1992=0) (1993=0) (1994=0) (1995=0)
(1998=0) (1996=0) (1997=0) (1999=0) (2000=0) (2001=0) (2003=1) (2002=0) INTO
Dummy_transactiedatum_2003.
VARIABLE LABELS Dummy_transactiedatum_2003 'Dummy transactiedatum 2003'.
EXECUTE.
RECODE Jaar (2005=0) (2006=0) (2007=0) (2008=0) (2009=0) (2010=0) (2011=0) (2012=0)
(2013=0)
(2014=0) (1989=0) (1990=0) (1991=0) (1992=0) (1993=0) (1994=0) (1995=0) (1998=0)
(1996=0) (1997=0) (1999=0) (2000=0) (2001=0) (2002=0) (2004=1) (2003=0) INTO
Dummy_transactiedatum_2004.
VARIABLE LABELS Dummy_transactiedatum_2004 'Dummy transactiedatum 2004'.
EXECUTE.
RECODE Jaar (2006=0) (2007=0) (2008=0) (2009=0) (2010=0) (2011=0) (2012=0) (2013=0)
(2014=0)
(1989=0) (1990=0) (1991=0) (1992=0) (1993=0) (1994=0) (1995=0) (1998=0) (1996=0)
(1997=0) (1999=0) (2000=0) (2001=0) (2002=0) (2003=0) (2005=1) (2004=0) INTO
Dummy_transactiedatum_2005.
VARIABLE LABELS Dummy_transactiedatum_2005 'Dummy transactiedatum 2005'.
EXECUTE.
RECODE Jaar (2007=0) (2008=0) (2009=0) (2010=0) (2011=0) (2012=0) (2013=0) (2014=0)
(1989=0)
(1990=0) (1991=0) (1992=0) (1993=0) (1994=0) (1995=0) (1998=0) (1996=0) (1997=0)
(1999=0) (2000=0) (2001=0) (2002=0) (2003=0) (2004=0) (2006=1) (2005=0) INTO
Dummy_transactiedatum_2006.
VARIABLE LABELS Dummy_transactiedatum_2006 'Dummy transactiedatum 2006'.
EXECUTE.
RECODE Jaar (2008=0) (2009=0) (2010=0) (2011=0) (2012=0) (2013=0) (2014=0) (1989=0)
(1990=0)
(1991=0) (1992=0) (1993=0) (1994=0) (1995=0) (1998=0) (1996=0) (1997=0) (1999=0)
(2000=0) (2001=0) (2002=0) (2003=0) (2004=0) (2005=0) (2007=1) (2006=0) INTO
Dummy_transactiedatum_2007.
VARIABLE LABELS Dummy_transactiedatum_2007 'Dummy transactiedatum 2007'.
EXECUTE.
RECODE Jaar (2009=0) (2010=0) (2011=0) (2012=0) (2013=0) (2014=0) (1989=0) (1990=0)
(1991=0)
(1992=0) (1993=0) (1994=0) (1995=0) (1998=0) (1996=0) (1997=0) (1999=0) (2000=0)
(2001=0) (2002=0) (2003=0) (2004=0) (2005=0) (2006=0) (2008=1) (2007=0) INTO
Dummy_transactiedatum_2008.
VARIABLE LABELS Dummy_transactiedatum_2008 'Dummy transactiedatum 2008'.
EXECUTE.
RECODE Jaar (2010=0) (2011=0) (2012=0) (2013=0) (2014=0) (1989=0) (1990=0) (1991=0)
(1992=0)
(1993=0) (1994=0) (1995=0) (1998=0) (1996=0) (1997=0) (1999=0) (2000=0) (2001=0)
(2002=0) (2003=0) (2004=0) (2005=0) (2006=0) (2007=0) (2009=1) (2008=0) INTO
Dummy_transactiedatum_2009.
VARIABLE LABELS Dummy_transactiedatum_2009 'Dummy transactiedatum 2009'.
EXECUTE.
RECODE Jaar (2011=0) (2012=0) (2013=0) (2014=0) (1989=0) (1990=0) (1991=0) (1992=0)
(1993=0)
(1994=0) (1995=0) (1998=0) (1996=0) (1997=0) (1999=0) (2000=0) (2001=0) (2002=0)
(2003=0) (2004=0) (2005=0) (2006=0) (2007=0) (2008=0) (2010=1) (2009=0) INTO
Dummy_transactiedatum_2010.
VARIABLE LABELS Dummy_transactiedatum_2010 'Dummy transactiedatum 2010'.

```

```

EXECUTE.
RECODE Jaar (2012=0) (2013=0) (2014=0) (1989=0) (1990=0) (1991=0) (1992=0) (1993=0)
(1994=0)
(1995=0) (1998=0) (1996=0) (1997=0) (1999=0) (2000=0) (2001=0) (2002=0) (2003=0)
(2004=0) (2005=0) (2006=0) (2007=0) (2008=0) (2009=0) (2011=1) (2010=0) INTO
Dummy_transactiedatum_2011.
VARIABLE LABELS Dummy_transactiedatum_2011 'Dummy transactiedatum 2011'.
EXECUTE.
RECODE Jaar (2013=0) (2014=0) (1989=0) (1990=0) (1991=0) (1992=0) (1993=0) (1994=0)
(1995=0)
(1998=0) (1996=0) (1997=0) (1999=0) (2000=0) (2001=0) (2002=0) (2003=0) (2004=0)
(2005=0) (2006=0) (2007=0) (2008=0) (2009=0) (2010=0) (2012=1) (2011=0) INTO
Dummy_transactiedatum_2012.
VARIABLE LABELS Dummy_transactiedatum_2012 'Dummy transactiedatum 2012'.
EXECUTE.
RECODE Jaar (2014=0) (1989=0) (1990=0) (1991=0) (1992=0) (1993=0) (1994=0) (1995=0)
(1998=0)
(1996=0) (1997=0) (1999=0) (2000=0) (2001=0) (2002=0) (2003=0) (2004=0) (2005=0)
(2006=0) (2007=0) (2008=0) (2009=0) (2010=0) (2011=0) (2013=1) (2012=0) INTO
Dummy_transactiedatum_2013.
VARIABLE LABELS Dummy_transactiedatum_2013 'Dummy transactiedatum 2013'.
EXECUTE.
RECODE Jaar (1989=0) (1990=0) (1991=0) (1992=0) (1993=0) (1994=0) (1995=0) (1998=0)
(1996=0)
(1997=0) (1999=0) (2000=0) (2001=0) (2002=0) (2003=0) (2004=0) (2005=0) (2006=0)
(2007=0) (2008=0) (2009=0) (2010=0) (2011=0) (2012=0) (2014=1) (2013=0) INTO
Dummy_transactiedatum_2014.
VARIABLE LABELS Dummy_transactiedatum_2014 'Dummy transactiedatum 2014'.
EXECUTE.
RECODE Toestand (1=1) (2=0) INTO Dummy_Toestand_bestaand.
VARIABLE LABELS Dummy_Toestand_bestaand 'Dummy toestand bestaand'.
EXECUTE.
RECODE Toestand (1=0) (2=1) INTO Dummy_Toestand_nieuw.
VARIABLE LABELS Dummy_Toestand_nieuw 'Dummy toestand nieuw'.
EXECUTE.
RECODE Werkloosheidscijfer (Lowest thru 6=1) (ELSE=0) INTO
Dummy_werkloosheidscijfer_kleiner6.
VARIABLE LABELS Dummy_werkloosheidscijfer_kleiner6 'Dummy werkloosheidscijfer
<6%'.
EXECUTE.
RECODE Werkloosheidscijfer (Lowest thru 6=0) (ELSE=1) INTO
Dummy_werkloosheidscijfer_groter6.
VARIABLE LABELS Dummy_werkloosheidscijfer_groter6 'Dummy werkloosheidscijfer >6%'.
EXECUTE.

REGRESSION
/MISSING LISTWISE
/STATISTICS COEFF OUTS R ANOVA
/CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10)
/NOORIGIN
/DEPENDENT PrijsM2_2014
/METHOD=ENTER Transform_Omvang Dummy_Toestand_nieuw
Dummy_verstedelijking_Niet_stedelijk
Dummy_verstedelijking_Weinig_stedelijk Dummy_verstedelijking_Sterk_stedelijk

```

Dummy_verstedelijking_Zeer_sterk_stedelijk Dummy_gem_inkomen_18.200
 Dummy_gem_inkomen_20.200_22.000
 Dummy_gem_inkomen_22.100_24.600 Dummy_gem_inkomen_24.600
 Dummy_bevolkingsamenstelling_2
 Dummy_bevolkingsamenstelling_2_3 Dummy_bevolkingsamenstelling_4_5
 Dummy_bevolkingsamenstelling_10 Afstand_restaurant Afstand_supermarkt
 Afstand_levensmiddelen
 Afstand_cafe Factor_voorzieningenniveau Bereikbaarheid_arbeid_15min_auto
 Dummy_provincie_Noord_Brabant Bereikbaarheid_arbeid_15min_OV
 Bereikbaarheid_arbeid_30min_auto
 Transform_Bereikbaarheid_arbeid_30min_OV Afstand_oprit
 Dummy_afstand_station_1km
 Dummy_afstand_station_3_4km Dummy_afstand_station_4_6km
 Dummy_afstand_station_6km
 Dummy_afstand_OVhalte_250m Dummy_afstand_OVhalte_751_1000m
 Dummy_afstand_OVhalte_1001_1500m
 Dummy_afstand_OVhalte_1500m Dummy_transactiedatum_1989
 Dummy_transactiedatum_1990
 Dummy_transactiedatum_1991 Dummy_transactiedatum_1992
 Dummy_transactiedatum_1994
 Dummy_transactiedatum_1995 Dummy_transactiedatum_1996
 Dummy_transactiedatum_1997
 Dummy_transactiedatum_1998 Dummy_transactiedatum_1999
 Dummy_transactiedatum_2000
 Dummy_transactiedatum_2001 Dummy_transactiedatum_2002
 Dummy_transactiedatum_2003
 Dummy_transactiedatum_2004 Dummy_transactiedatum_2005
 Dummy_transactiedatum_2006
 Dummy_transactiedatum_2007 Dummy_transactiedatum_2008
 Dummy_transactiedatum_2009
 Dummy_transactiedatum_2010 Dummy_transactiedatum_2011
 Dummy_transactiedatum_2012
 Dummy_transactiedatum_2013 Dummy_transactiedatum_2014
 Dummy_provincie_Groningen
 Dummy_provincie_Drenthe Dummy_provincie_Friesland
 Dummy_provincie_Noord_Holland
 Dummy_provincie_Limburg Dummy_provincie_Zeeland Dummy_provincie_Utrecht
 Dummy_provincie_Overijssel
 Dummy_provincie_Flevoland Dummy_provincie_Gelderland
 Dummy_werkloosheidscijfer_groter6.

REGRESSION

/MISSING LISTWISE
 /STATISTICS COEFF OUTS R ANOVA
 /CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10)
 /NOORIGIN
 /DEPENDENT PrijsM2_2014
 /METHOD=ENTER Afstand_restaurant Afstand_supermarkt Afstand_levensmiddelen
 Afstand_cafe Factor_voorzieningenniveau Bereikbaarheid_arbeid_15min_auto
 Bereikbaarheid_arbeid_15min_OV Bereikbaarheid_arbeid_30min_auto
 Transform_Bereikbaarheid_arbeid_30min_OV Afstand_oprit
 Dummy_afstand_station_1km
 Dummy_afstand_station_3_4km Dummy_afstand_station_4_6km
 Dummy_afstand_station_6km

Dummy_afstand_OVhalte_250m Dummy_afstand_OVhalte_751_1000m
Dummy_afstand_OVhalte_1001_1500m
Dummy_afstand_OVhalte_1500m