

De realisatie van woonwensen verleden tijd?

Een onderzoek naar de mate waarin de woonwensen van de lage middeninkomens de huidige en toekomstige eigendomssituatie verklaren.



Auteur: Maikel van Dijk
Masterthesis Vastgoedkunde

Datum: 8 september 2013

Colofon

Titel: De realisatie van woonwensen verleden tijd? Een onderzoek naar de mate waarin de woonwensen van de lage middeninkomens de huidige en toekomstige eigendomssituatie verklaren.

Auteur: Maikel van Dijk
Zuiderzeestraatweg 667
8094 AR, Hattemberbroek
0627331095
van_dijk99@hotmail.com
S2245205

Opleiding: Rijksuniversiteit Groningen
Faculteit der Ruimtelijke Wetenschappen
Master Vastgoedkunde

Rijksuniversiteit Groningen
Faculteit der Ruimtelijke Wetenschappen
Landleven 1
9747 AD, Groningen

Begeleider: Dr. M.H. Stijnenbosch

Tweede lezer: Prof. dr. E. Nozeman

Afstudeerperiode: Maart 2013 – september 2013

Datum: 8 september 2013

Abstract

Deze scriptie gaat over de mate waarin de woonwensen van de lage middeninkomens de huidige en toekomstige eigendomssituatie verklaren, de gevolgen die de aangescherpte regelgeving met betrekking tot sociale huurwoningen en hypotheeklen daarop heeft en in hoeverre dit leidt tot een tekort aan huurwoningen in de geliberaliseerde sector. Uit de theorie is bekend wat het effect van variabelen met betrekking tot de woonwensen, het inkomen en de levensloop en levenscyclus is op de eigendomssituatie. Om het effect van de wet en regelgeving te toetsen is gebruik gemaakt van twee momentopnames, namelijk gegevens uit 2009 en 2012. Met als doel van datareductie zijn de mogelijkheden van een factoranalyse onderzocht voor de woonwensen en de controlerende variabelen. In het geval van de woonwensen is er sprake van twee factoren. Voor de controlerende variabelen is een factoranalyse niet goed toepasbaar. Met deze data is een logistische regressie opgesteld. Deze regressie is gebruikt om de mate waarin de woonwensen de eigendomssituatie verklaren te onderzoeken, zowel voor als na aanscherping van de regelgeving. Hieruit is gebleken dat de mate waarin de eigendomssituatie in 2012 wordt verklaard door de woonwensen bijna is gehalveerd ten opzichte van 2009. Huishoudens met de lage middeninkomens lijken daarom steeds meer afhankelijk te zijn van geliberaliseerde huurwoningen. Echter, is het aandeel van dit type woning zeer gering en blijkt er daarmee sprake te zijn van een tekort.

Voorwoord

Het voor u liggende rapport is geschreven in het kader van de afronding van de Master Vastgoedkunde aan de Rijksuniversiteit Groningen. Met dit onderzoek is getracht om de situatie van de lage middeninkomens op de woningmarkt te beschrijven. Hierbij speelt de invloed van de recent aangescherpte wet en regelgeving een belangrijke rol. Met behulp van statistische modellen is aangetoond dat deze doelgroep nu evenals in de nabije toekomst problemen zal ondervinden bij het realiseren van hun woonwensen als gevolg van het tekort aan geliberaliseerde huurwoningen. Vanaf maart heb ik met veel plezier en interesse gewerkt aan dit afstudeeronderzoek. Voor u ligt het resultaat van een periode van oriëntatie, voorbereiding en analyse van de resultaten van dit onderzoek.

Graag wil ik op dit punt mijn begeleider Dhr. Martin Stijnenbosch hartelijk bedanken voor zijn begeleiding tijdens dit onderzoek. Daarnaast wil ik ook mijn familie, vrienden en studiegenoten bedanken voor alle suggesties, tips en opmerkingen.

Ik wens u veel plezier bij het lezen van dit rapport.

Maikel van Dijk

Hattemberbroek, september 2013.

Samenvatting

Dit onderzoek gaat over de mate waarin de woonwensen van de lage middeninkomens de huidige en toekomstige eigendomssituatie verklaren en wat de gevolgen van de aangescherpte regelgeving met betrekking tot sociale huurwoningen en hypotheeklen daarop zijn. Daarnaast is onderzocht in hoeverre dit leidt tot een tekort aan huurwoningen in de geliberaliseerde sector. De centrale vraag die is gebruikt om dit te onderzoeken luidt als volgt:

‘In welke mate verklaren de woonwensen van de lage middeninkomens de huidige en toekomstige eigendomssituatie, welke gevolgen heeft de aangescherpte regelgeving daarop en in hoeverre leidt dit tot een tekort aan huurwoningen in de geliberaliseerde sector?’

Voor de beantwoording van deze vraag is kwantitatief onderzoek uitgevoerd, waarbij gebruik is gemaakt van de datasets van het Woon Onderzoek Nederland (zowel de versie uit 2009 als 2012) van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en Centraal Bureau voor de Statistiek. Op basis van de beschikbare theorie is een aantal relevante variabelen geselecteerd voor de opbouw van het model. Zo wordt de eigendomssituatie volgens de theorie verklaard door

$$E_i = f(w, p, l, i)$$

Waar E_i de eigendomssituatie voor elk individueel huishouden vertegenwoordigt, welke wordt verklaard door de functie van w (de woonwensen), p (de woningwaarde), l (de levenscyclus en levensloop variabelen) en i (het inkomen van een huishouden waarmee gecontroleerd kan worden op de doelgroep, namelijk de lage middeninkomens met een jaarlijks inkomen van € 33.614 tot € 43.000). Deze variabelen zijn bewerkt voor toepassing in het uiteindelijke model. Hierbij is gefilterd op onder andere missende waardes, extreme waardes en zijn bewerkingen uitgevoerd ter verkrijging van de geschikte verdelingen. Ter bevordering van het model zijn de mogelijkheden van datareductie onderzocht in de vorm van een factoranalyse. De variabelen met betrekking tot de woonwensen zijn hiervoor uitermate geschikt, wat heeft geresulteerd in twee factoren welke in het model vertegenwoordigd worden door de ‘gewenste oppervlakte totale woning’ en ‘gewenste afstand tot grote stad’. Het toepassen van een factoranalyse voor de controlerende variabelen was niet mogelijk, aangezien hier niet werd voldaan aan een aantal criteria. Zo wordt er niet voldaan aan een groot aantal significante correlaties, de aanwezigheid van significante correlaties voor elke variabele en waardes onder het acceptabele niveau van .50 voor de individuele Measure of Sampling Adequacy.

Op basis van de resultaten van de factoranalyse zijn twee variabelen met betrekking tot de woonwensen en alle controlerende variabelen gebruikt voor het opstellen van een logistische regressie. Deze regressie is gebruikt om de mate waarin de woonwensen de eigendomssituatie verklaren te onderzoeken, zowel voor als na aanscherping van de regelgeving. Zo blijkt dat voor de WoON 2009 data nog sprake was van een toename van de kans op een koopwoning met 756,1% bij elke toename van het logaritme van de gewenste oppervlakte per vierkante meter met één. Uit de data van 2012 blijkt dat deze toename van de kans nog maar 423,8% bedraagt. Onder de aangescherpte regelgeving is de verwachting dat de mate waarin de woonwensen de eigendomssituatie verklaren alleen nog maar verder zal gaan afnemen. Huishoudens met de lage middeninkomens lijken daarom steeds meer afhankelijk te zijn van geliberaliseerde huurwoningen. De halvering van de voorspellingskracht die heeft plaatsgevonden en de in de komende jaren voorspelde verdere afname, wekt de verwachting dat er een grote vraag is naar geliberaliseerde huurwoningen voor de huishoudens met de lage

middeninkomens. Aan deze vraag zal gezien de kleine voorraad niet voldaan kunnen worden waardoor nieuwbouw van dit woningtype noodzakelijk zal zijn.

Inhoudsopgave

Abstract	3
Voorwoord	4
Samenvatting	5
1. Onderzoeksopzet	8
1.1 Aanleiding	8
1.2 Literatuurverkenning	9
1.3 Probleem-/doel-/vraagstelling	10
1.4 Maatschappelijke relevantie	11
1.5 Wetenschappelijke relevantie	11
1.6 Leeswijzer	12
2. Theorie	13
3. Data en Methodiek	17
3.1. Analyse databestanden	17
3.2. Opbouw model	23
4. Resultaten	29
4.1. Model fit	29
4.2. Woningwaarde	31
4.3. Levensloop en levenscyclus variabelen	33
4.4. Inkomen	34
4.5 Woonwensen	34
4.6. Validatie van de resultaten	35
5. Conclusies en aanbevelingen	36
5.1. Conclusie	36
5.1. aanbevelingen voor verder onderzoek	37
5.2. Reflectie	37
Literatuurlijst	38
Bijlage 1: Syntax WoON 2009	40
Bijlage 2: Syntax WoON 2012	51

1. Onderzoekopzet

1.1 Aanleiding

Een huishouden heeft een aantal keuzes voor huisvesting op de woningmarkt, namelijk een sociale huurwoning, een geliberaliseerde huurwoning of een koopwoning. Als gevolg van Europese wetgeving mogen woningcorporaties echter maar 10% van hun woningbezit met een huur tot € 681,02 per maand toewijzen aan huishoudens met een inkomen boven de € 34.229 (Rijksoverheid, 2013a). Daarnaast zullen de kosten voor scheefwoners gaan toenemen. Zo zal de jaarlijkse huurverhoging voor een huishoudensinkomen tot € 33.614 1,5% plus inflatie bedragen, is dit 2,5% plus inflatie voor huishoudens met een inkomen tussen € 33.614 tot € 43.000 en 6,5% plus inflatie voor huishoudens met een inkomen boven de € 43.000 (Rijksoverheid, 2013b). De maximale huurprijs die bereikt kan worden is hierbij afhankelijk van het aantal punten van de woning volgens het woningwaarderingstelsel. Het gevolg is dat een forse huurstijging kan optreden binnen een paar jaar tijd. Als gevolg van de 90%-norm moet een groot deel van de huishoudens met een middeninkomen een woning buiten de gereguleerde huursector vinden, waarbij weinig betaalbare woningen beschikbaar zijn (RLI, 2011). Uit onderzoek van Kromhout et al (2010) blijkt dat dit een probleem is, want circa 667.000 huishoudens met een inkomen boven de €33.000 kunnen zonder eigen vermogen of bijzondere financieringsconstructies nog geen 10% van het koopaanbod in de omgeving betalen.

Naast het feit dat het inkomen te hoog is om een sociale huurwoning toegewezen te krijgen, blijkt ook het inkomen te laag te zijn om een woning te kunnen kopen. De lage middeninkomens vallen tussen wal en het schip. Dit onder andere als gevolg van een aanscherping van de regelgeving omtrent hypotheekverstrekking. Deze aanscherping is gezien de recente ontwikkelingen echter noodzakelijk. Zo staat 25% van het huidige aantal hypotheekbedragen onder water, de situatie waarbij het hypotheekbedrag hoger is dan de woningwaarde, waarbij de gemiddelde restschuld € 40.000 bedraagt (Haakman, 2012). Het gevolg van de aanscherping is dat (1) de maandelijke lasten toenemen in verband met het verplicht annuïtair aflossen, (2) het maximale hypotheekbedrag nog maar 100% van de waarde van de woning mag bedragen en (3) een hypotheek die qua hoogte afhankelijk is van het inkomen (Vereniging eigen huis, 2012). Bij de lagere middeninkomens is een eigen financiële bijdrage voor het aanschaffen van een woning dan noodzakelijk.

Het zijn dus hoofdzakelijk de huishoudens met de lage middeninkomens, tussen €34.229 en €43.000, die problemen zullen ondervinden als gevolg van deze aangescherpte regelgeving. Deze huishoudens zijn daarmee aangewezen op de geliberaliseerde huursector. Het aantal betaalbare huurwoningen boven de liberalisatiegrens is ontoereikend om deze grote hoeveelheid huishoudens op te vangen. Uit onderzoek van Kromhout et al. (2010) blijkt hoe klein het aandeel van de geliberaliseerde huursector is voor huishoudens met lage middeninkomens. Kromhout et al. (2010) hebben zich gericht op de huishoudens met een inkomen tussen de €33.000 en €38.000. Binnen deze groep blijkt 57% van de huishoudens in een koopwoning te wonen en 33% in een sociale huurwoning (Kromhout et al., 2010). Een groot deel van de huishoudens heeft voor de invoering van deze regelgeving hun woonwensen mogelijk al weten te realiseren, terwijl een ander deel van de huishoudens een 'tijdelijke' woning bewoont in afwachting tot het moment waarop de woonwensen gerealiseerd kunnen worden. Door een tekort aan betaalbare geliberaliseerde huurwoningen zijn er geen mogelijkheden voor starters of doorstromers in de realisatie van de wooncarrière. Uit landelijke gegevens van alle verschillende typen huishoudens blijkt dat in 2008 ongeveer 2 op de 5 huishoudens met een verhuiscens in 2006 daadwerkelijk te zijn verhuisd. In 2011 blijkt dat 1 op de 3 huishoudens met een verhuiscens in 2009 is verhuisd (GfK 4 Government, 2011). Het aantal huishoudens dat wil verhuizen is gelijk gebleven, terwijl het aantal huishoudens dat daadwerkelijk verhuisd is afgenomen. Minder huishoudens zijn in

staat geweest om hun woonwensen te realiseren. Onveranderd blijft de belangrijkste reden waarom huishoudens willen verhuizen, namelijk de huidige woning als verhuismotief. Uit het onderzoek van Gfk 4 Government (2011) komt ook naar voren dat een toenemend aantal huishoudens hun verhuishwens niet realiseert vanwege de ongunstige huizenmarkt. Andere belangrijke redenen om niet te verhuizen zijn de onzekerheid en de kosten. Het gevolg is stagnatie op de woningmarkt, omdat er geen betaalbare stap gemaakt kan worden in de wooncarrière. Het gevolg is dat de huidige woning en daarbij horende eigendomssituatie voor veel huishoudens met lage middeninkomens geen afspiegeling meer is van de woonwensen.

1.2 Literatuurverkenning

Uit de theorie blijkt dat de keuze om te huren of te kopen van verscheidene variabelen afhankelijk is. Zo ook het belang van het inkomen. Uit onderzoek van Jaén-García & Piedra-Muñoz (2012) blijkt dat een hoger permanent inkomen, ook wel bekend als het lange termijn inkomen, een positief verband heeft met het bezit van een woning. Dit duidt erop dat hoe hoger het inkomen van een huishouden is, hoe groter de kans is dat dit huishouden eigenaar is van een woning. Jaén-García & Piedra-Muñoz (2012) stellen daarnaast ook dat wanneer de woningwaarde stijgt het aandeel hurende huishoudens zal toenemen. De hoogte van het inkomen en de waarde van de woning verklaren daarmee dus de mogelijkheid of een huishouden in staat is om te gaan kopen of dat kopen niet mogelijk is en een huishouden aangewezen is op een huurwoning. Naast het belang van het inkomen, heeft Andersen (2011) in zijn onderzoek geconcludeerd dat er verschillende motieven zijn voor de eigendomssituatie. Hij noemt hier het belang van woonvoorkeuren en de levensfase van het huishouden. Deze huishoudensafhankelijke motieven zijn gericht op tevredenheid en levensgenot, terwijl investerings- en economische motieven, voor veel huishoudens van belang, vooral gericht zijn op de toekomst (Andersen, 2011). De woonvoorkeuren van huishoudens vertonen grote verschillen. Zo blijkt uit onderzoek van Borsch-Supan et al. (2001) dat nationaliteit en daarmee culturele en historische achtergronden leiden tot verschillende belangen bij de vraag naar een woning. Maar ook uit onderzoek van Hoshino (2010) blijkt dat woonwensen heterogeen zijn, wat uiteindelijk resulteert in heterogene gebieden als gevolg van ruimtelijke planning en ontwikkeling. Hoshino (2010) concludeert dat persoonlijke ervaringen en waarderingen de belangrijkste factoren zijn voor woonvoorkeuren en daarmee de keuze voor de eigendomssituatie. In zijn onderzoek geeft Andersen (2011) ook de relatie van de levensfase en het inkomen aan. Inkomen is daarbij in veel gevallen afhankelijk van de levensfase, hierbij concludeert hij dat problemen met betrekking tot hypotheekverschaffing veelal voorkomen bij jonge huishoudens, dus de starters. Dit blijkt echter niet meer de situatie te zijn. Alle huishoudens vallen binnen dezelfde categorie wat betreft het inkomen en zijn ongeacht de levensfase gebonden aan dezelfde regels. Naast de hierboven genoemde theorieën die een verklaring voor het huren of kopen geven, wordt door Karsten (2007) het belang van de locatie van de woning aangetoond. Zo blijkt dat middenklasse inkomens veelal werken en wonen in dezelfde stad, waarbij zij zoeken naar een woning in nabijheid van voorzieningen. Echter, gaat het wonen in de stad gepaard met hogere kosten. Zoals uit de Urban rent theorie blijkt zijn de grondwaardes hoger in het centrum van de stad en neemt de waarde af naarmate de afstand naar het centrum groter wordt (Evans, 2004). De woningprijs zal op deze wijze toenemen wanneer de afstand tot het centrum afneemt. Uit gegevens van CBS Statline (2013) blijkt dat het aandeel huurwoningen in de grote steden hoger is dan het aandeel koopwoningen. Dit als gevolg van de hoge woningprijzen en het grote aandeel huishoudens met lage inkomens dat in de grote steden woont.

Wanneer naar de gemiddelde woningwaardes in Nederland wordt gekeken, een van de belangrijkste redenen om te huren of te kopen, dan blijkt uit de gegevens van CBS StatLine (2012a) dat de gemiddelde woningwaarde in de provincie Utrecht met €276.000 het hoogste is. De provincie

Groningen heeft de laagste gemiddelde woningwaarde en deze bedraagt €175.000. Raya & Garcia (2012) stellen dat een kleine huurmarkt in combinatie met hoge huizenprijzen zoals hierboven weergegeven, als gevolg heeft dat jongeren pas op latere leeftijd het huis zullen verlaten. Dit aangezien er eigen vermogen noodzakelijk is voor de aanschaf van een eigen woning.

De huursector in Nederland omvat 41% van het totaal aantal woningen, maar het aantal beschikbare sociale huurwoningen voor deze groep middenklasse inkomenshuishoudens is beperkt. Deze groep is dus aangewezen op de geliberaliseerde huursector voor hun huisvesting. Het Nederlandse systeem zal door de aangescherpte regelgeving daardoor op de Duitse woningmarkt gaan lijken. In Duitsland is het overgrote deel van de huurwoningen namelijk particulier en de woningwaarde in Duitsland is vergelijkbaar met Nederland (Bouwfonds 2012). Het aandeel van de geliberaliseerde huursector, 12% van het totaal aantal woningen (Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, 2013), is in Nederland echter (nog) te gering om alle huishoudens met een bruto inkomen tussen de €34.229 en €43.000 huisvesting te bieden. In Duitsland omvat de geliberaliseerde huursector namelijk 54% van alle woningen. Dit maakt het daar dan ook mogelijk om veel huishoudens te huisvesten die vooralsnog zijn aangewezen op een huurwoning.

Gezien de recente aanpassing van de regels is het echter nog onduidelijk hoeveel huishoudens problemen ondervinden met het realiseren van hun woonwensen als gevolg van de aangescherpte regelgeving. Zo blijkt uit onderzoek van Kromhout et al. (2010) dat 667.000 huishoudens tussen de wal en het schip vallen. Een ander deel van de huishoudens bewoont mogelijk een 'tijdelijke' woning en is daarmee in afwachting tot het moment waarop de woonwensen gerealiseerd kunnen worden. Voor deze stap zijn zij tegenwoordig aangewezen op de woningen binnen de geliberaliseerde huursector. De eigendomssituatie is daarmee voor veel huishoudens met een middeninkomen geen afspiegeling van het inkomen en de woonwensen. Deze groep is veelal in afwachting tot het moment waarop zij een volgende stap kunnen maken in hun wooncarrière en daarmee in de realisatie van hun woonwensen. Er is echter geen inzicht in het tekort aan woningen binnen de geliberaliseerde sector om de instroom van starters en de doorstroom mogelijk te maken.

1.3 Probleem-/doel-/vraagstelling

De probleemstelling is als volgt geformuleerd:

'Er is geen inzicht in de mate waarin de aangescherpte regelgeving de huidige woonwensen van de lage middeninkomens en de daaruit voortvloeiende eigendomssituatie beïnvloedt en in hoeverre dit leidt tot een tekort aan huurwoningen in de geliberaliseerde sector.'

De doelstelling die hieruit volgt luidt:

'Inzicht geven in de mate waarin de aangescherpte regelgeving de huidige woonwensen van de lage middeninkomens en de daaruit voortvloeiende eigendomssituatie beïnvloedt en in hoeverre dit leidt tot een tekort aan huurwoningen in de geliberaliseerde sector.'

Uit bovenstaande probleem- en doelstelling volgt de volgende vraagstelling:

'In welke mate verklaren de woonwensen van de lage middeninkomens de huidige en toekomstige eigendomssituatie, welke gevolgen heeft de aangescherpte regelgeving daarop en in hoeverre leidt dit tot een tekort aan huurwoningen in de geliberaliseerde sector?'

Voor de beantwoording van de vraagstelling zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

1. Wat zegt de theorie over het verklaren van de eigendomssituatie?

Deze onderzoeksvraag kan beantwoord worden met behulp van de literatuur over de eigendomssituatie. Er is een veelzijdigheid aan artikelen beschikbaar waarin onder andere het belang van woonwensen wordt aangegeven voor modellen om de eigendomssituatie te verklaren. Zo is gebruikt gemaakt van artikelen over de levensloop en levenscyclus van een huishouden (Anderson, 2011; Awan et al., 1982; Feijten & Mulder, 2005), artikelen over de vraag naar woningen en het gedrag bij de keuze van deze woning (Horioka, 1988; Hoshino, 2010 ; Jaén-García & Piedra-Muñoz, 2012; Karsten, 2007; Raya & Garcia, 2012) en een artikel over de dynamiek van de woningmarkt en de toekomst van woningprijzen (DiPasquale & Wheaton, 1994). De theorie vormt de basis voor het te ontwikkelen model waarmee de mate waarin de woonwensen van de lage middeninkomens de huidige en toekomstige eigendomssituatie verklaren aangetoond kan worden.

2. *Wat is de invloed van woonwensen op de eigendomssituatie en welke gevolgen heeft de aangescherpte regelgeving op de woonwensen?*

Het model dat op basis van de beschikbare theorie is opgesteld, wordt toegepast om de invloed van de woonwensen op de eigendomssituatie te toetsen. Hiervoor worden gegevens uit de WoON 2009 en 2012 database gebruikt. Deze databases omvatten data over een groot aantal Nederlandse huishoudens, welke is verzameld tussen respectievelijk september 2008 en mei 2009 voor de WoON 2009 en september 2011 en mei 2012 voor de WoON 2012. Dankzij de WoON 2009 en 2012 database is er informatie beschikbaar over bijna 70.000 huishoudens op aspecten als samenstelling van het huishouden, de woonlasten, de woonwensen en de woonomgeving. Deze informatie is aangevuld met registratiegegevens. De resultaten die het model met de gegevens uit de WoON 2009 en 2012 database oplevert worden met elkaar en de theorie vergeleken waarmee de gevolgen van de aangescherpte regelgeving op de woonwensen aangetoond kunnen worden.

3. *Wat geeft de huidige eigendomssituatie aan, met betrekking tot het tekort aan huurwoningen in de geliberaliseerde sector als gevolg van de aangescherpte regelgeving?*

Door de huidige eigendomssituatie van huishoudens met een middeninkomen te toetsen aan de regelgeving kan, inzicht worden verkregen in hoeverre de huidige of gewenste eigendomssituatie in de toekomst gerealiseerd kan worden. Door verschillen tussen de huidige en toekomstige eigendomssituatie aan te tonen, kan het tekort aan huurwoningen in de geliberaliseerde sector inzichtelijk gemaakt worden.

1.4 Maatschappelijke relevantie

Dit onderzoek is *maatschappelijk* relevant vanwege het beperkte aantal woningen dat beschikbaar is voor de lage middeninkomens. Voorheen hadden gezinnen behorende tot deze inkomensgroep volop mogelijkheden om een woning te kopen en anderzijds te huren bij een woningcorporatie. Door de aangescherpte regelgeving dreigt deze groep huishoudens problemen te krijgen bij het vinden van een woning. De lage middeninkomens vallen tussen de wal en het schip met als gevolg een stagnatie op de woningmarkt. Met dit onderzoek kan aangetoond worden dat de mate waarin de woonwensen van de lage middeninkomens gerealiseerd kunnen worden en de daaruit voortvloeiende eigendomssituatie een gevolg zijn van de aangescherpte regelgeving. Daarnaast wordt aangetoond dat dit leidt tot een tekort aan huurwoningen in de geliberaliseerde sector. Kortom, er wordt inzicht verkregen in hoeverre huishoudens met lage middeninkomens een probleem ondervinden op de woningmarkt en of er een tekort is aan geliberaliseerde huurwoningen.

1.5 Wetenschappelijke relevantie

Er is al veelvuldig onderzoek gedaan naar de wijze waarop de eigendomssituatie tot stand komt en wat het belang van woonwensen hierin is. Er is echter weinig onderzoek gedaan naar situaties waarin de marktwerking wordt verstoord door aanscherping van de regelgeving. De *wetenschappelijke* relevantie van dit onderzoek is dat er met een model inzicht wordt verkregen in de mate waarin de woonwensen

van de lage middeninkomens gerealiseerd kunnen worden en de daaruit voortvloeiende eigendomssituatie een gevolg kan zijn van de aangescherpte regelgeving. In dit onderzoek kan uit dit model het tekort aan huurwoningen in de geliberaliseerde sector aangetoond worden als gevolg van de aangescherpte regelgeving.

1.6 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van dit onderzoek wordt de theorie en het daaruit voortvloeiende theoretische model toegelicht. Ook wordt hier de theoretische hypothese opgesteld. Hoofdstuk 3 gaat in op de data. Deze worden geanalyseerd waarna het empirische model wordt opgesteld. In hoofdstuk 4 worden vervolgens de onderzoeksresultaten gepresenteerd. Uiteindelijk wordt er in hoofdstuk 5 afgesloten met de conclusies en aanbevelingen.

2. Theorie

Om het belang van woonwensen te begrijpen bij de totstandkoming van de eigendomssituatie, moet de theorie en het model dat de eigendomssituatie verklaard besproken en toegelicht worden. Wat betreft de eigendomssituatie kan een huishouden voor de consumptie van een woning kiezen voor een huurwoning, zowel sociale huur als geliberaliseerde huur, of een koopwoning. Voor een situatie waarbij er sprake is van een keuze, zal het huishouden kiezen voor de eigendomssituatie waarbij nutsmaximalisatie plaatsvindt (Hoshino, 2010; Jaén-García & Piedra-Muñoz, 2012). De eigendomssituatie waarbij nutsmaximalisatie plaatsvindt is afhankelijk van de woonwensen die gerealiseerd kunnen worden en de kosten die het huishouden maakt voor deze combinatie (Hoshino, 2010; Karsten, 2007).

Uit de theorie blijkt dat de woonwensen van een huishouden op twee verschillende manieren uitgedrukt kunnen worden. Dit zijn de 'stated preferences' en de 'revealed preferences' (Andersen, 2011; Hoshino, 2010). De 'stated preferences', de uitgesproken woonwensen, worden verkregen door een huishouden te vragen naar de wijze waarop ze willen leven en waarom juist op die manier (Andersen, 2011). Een andere wijze waarop de uitgesproken woonwensen worden verkregen is de reactie van een huishouden op verschillende hypothetische scenario's (Hoshino, 2010). De 'revealed preferences' daarentegen zijn de gerealiseerde woonwensen van een huishouden (Hoshino, 2010) en worden verkregen door te bestuderen hoe en waar een huishouden leeft (Anderson, 2011). De 'stated preferences' en de 'revealed preferences' zijn beide een momentopname van de woonwensen alleen verschillend in de tijd waarop deze tot uiting zijn gekomen. Personen en daarmee ook huishoudens vertonen grote verschillen, wat resulteert in een grote heterogeniteit in woonwensen tussen huishoudens (Hoshino, 2010). Vanwege de heterogeniteit van huishoudens en daarmee de heterogeniteit van de woonwensen, zijn de kenmerken van een huishouden ook zeer belangrijk. Immers, de kenmerken van een huishouden beïnvloeden de woonwensen (Jaén-García & Piedra-Muñoz, 2012). De demografische en sociaaleconomische kenmerken van een huishouden worden in de theorie beschouwd als levenscyclus variabelen (Horioka, 1988; Raya & Garcia, 2012). Gebeurtenissen die in elke fase van de levenscyclus kunnen voorkomen, de levensloop van een persoon of huishouden, veranderen de demografische en sociaaleconomische kenmerken (Feijten & Mulder, 2005). De waardes van de variabelen zullen veranderen tijdens de wooncarrière, dit als gevolg van het verstrijken van de tijd en de keuzes die er door een huishouden worden gemaakt (Andersen 2011). Veranderingen in de samenstelling van het huishouden als gevolg van een huwelijk, scheiding of gezinsuitbreiding leiden daarnaast tot veranderende woonbehoeften, resulterend in andere woonwensen, en zorgen voor een wijziging in het inkomen van het huishouden en de beschikbaarheid van financiële middelen (Feijten & Mulder, 2005). Karsten (2007) stelt dat huishoudens gedurende de levenscyclus hun woonsituatie aanpassen, zodat de verhouding tussen financiële middelen en benodigde ruimte in balans blijft. Alle veranderingen binnen de levenscyclus en daarmee de levensloop hebben dus een effect op het deel van het inkomen dat beschikbaar is voor de consumptie van een woning en aan de eisen en wensen die het huishouden heeft met betrekking tot deze woning. Een verandering binnen een huishouden heeft daarom veelal een verhuizing tot gevolg en beïnvloedt op deze wijze de eigendomssituatie (Raya & Garcia, 2012).

Het moment waarop een verhuizing plaatsvindt als gevolg van veranderingen binnen de levenscyclus en levensloop van een huishouden is echter afhankelijk van de impact van de verandering in één of meerdere variabelen. Zo wordt in de theorie onderscheid gemaakt tussen drie momenten waarop een verandering tot een effect leidt, namelijk een direct, verdraagd of blijvend effect (Feijten & Mulder, 2005). Verdraagde effecten zijn daarbij hoofdzakelijk gerelateerd aan het inkomen. Blijvende effecten,

zoals het opleidingsniveau, zijn de beslissingen uit het verleden die gedurende de gehele levensduur van belang blijven. De directe effecten zijn vooral afhankelijk van de samenstelling van het huishouden en de daaruit resulterende ruimtebehoefte (Feijten & Mulder, 2005). De komst van kinderen leidt tot een direct effect, terwijl kinderen die het ouderlijk huis verlaten zelden een verhuizing tot gevolg hebben (Raya & Garcia, 2012). De leeftijd van het hoofd van het huishouden op het moment waarop veranderingen in de levenscyclus en levensloop plaatsvinden is uiteindelijk van invloed op de eigendomssituatie van de woning. Dit in verband met een stijgend inkomen en opgespaarde tegoeden (Andersen, 2011). Deze verschillende woningmarkttheorieën zijn allemaal bepalend voor de eigendomssituatie die een huishouden realiseert, maar hebben ook overlappingen en implicaties voor het model.

Een huishouden blijkt op elk moment verschillende keuzemogelijkheden te hebben voor de realisatie van de woonwensen. De verschillende combinaties in gerealiseerde woonwensen leiden tot een nutsniveau waarmee de woning gewaardeerd wordt. Een huishouden maakt zo van tijd tot tijd de afweging tussen de nutsmaximalisatie welke gerealiseerd kan worden door te verhuizen en de kosten van deze verhuizing. Deze regelmatig voorkomende afweging kan verklaard worden door de theorie over de levenscyclus en levensloop. De fase in de levenscyclus en de levensloop beïnvloeden namelijk de woonwensen en zijn daarmee bepalend voor het nut dat een huishouden associeert aan (de eigenschappen van) een woning (Awan et al., 1982). Als gevolg van het streven naar nutsmaximalisatie zal de woningbehoefte van een huishouden variëren afhankelijk van de fase in de levenscyclus en de kosten die voor de woning betaald moeten worden (DiPasquale & Wheaton, 1994). Als relevante variabelen binnen de theorie omtrent de levenscyclus en levensloop voor het verklaren van de eigendomssituatie worden het opleidingsniveau, het inkomen, de samenstelling van het huishouden, het geslacht van het hoofd van het huishouden en de leeftijd genoemd (Andersen, 2011; Feijten & Mulder, 2005; Horioka, 1988; Raya & Garcia, 2012). Deze variabelen beïnvloeden de woonwensen van een huishouden evenals de financiële middelen die beschikbaar zijn voor de realisatie van deze woonwensen en daarmee de consumptie van een woning.

Zoals Raya & Garcia (2012) aantonen, blijkt dat een huishouden op deze afwegingsmomenten de kosten om te kopen tegen de kosten om een gelijkwaardige woning te huren afweegt. Jaén-García & Piedra-Muñoz (2012) hebben deze afweging nader uitgewerkt, waaruit blijkt dat het nut voor een huishouden wanneer dit besluit een woning te kopen wordt gegeven door

$$V_{oi} = V(P_{oi}, P_x, Y_i, e_{oi}) \quad (1)$$

Waar V_{oi} de indirecte nutfunctie is van een standaard huis, P_{oi} is de woningprijs welke specifiek is voor elk huishouden, P_x is de prijs van andere goederen, Y_i is het permanente inkomen en e_{oi} is de error term. Wanneer een huishouden huurt, dan wordt het nut met de volgende vergelijking gegeven

$$V_{ri} = V(P_{ri}, P_x, Y_i, e_{ri}) \quad (2)$$

Hier is P_{ri} de huurprijs voor een huurwoning en e_{ri} de error term. Deze vergelijkingen kunnen gecombineerd worden, waaruit blijkt dat een huishouden tot aanschaf van een woning over zal gaan wanneer

$$V_{oi} - V_{ri} > 0 \quad (3)$$

Uit vergelijking 1 tot 3 blijkt dat het inkomen, wanneer de overige variabelen gelijk blijven, de doorslag geeft voor de keuze tussen koop en huur. DiPasquale & Wheaton (1994) maken met een model dat de vraag naar koopwoningen verklaart het belang van de kosten evenals het inkomen inzichtelijk. In hun model naar de vraag van koopwoningen zit een variabele voor de alternatieve kosten voor huren. Hiermee wordt de afweging tussen de kosten voor kopen en huren gemaakt in combinatie met een bepaald inkomen en de kenmerken van een huishouden. Voor het tot stand komen van de eigendomssituatie van een woning blijken de woningprijs en het inkomen van het huishouden belangrijke controlerende variabelen.

Daarnaast heeft het gebruik van zowel de ‘stated preferences’ als de ‘revealed preferences’ een aantal gevolgen voor het model. Beide methodes hebben namelijk een aantal methodologische problemen welke in de theorie worden besproken. Zo noemt Anderson (2011) als probleem bij het gebruik van de ‘stated preferences’ dat een huishouden hierbij geen rekening houdt met de mogelijkheden die ze heeft om deze woonwensen te realiseren. Bij de ‘revealed preferences’ is er echter het probleem dat de huidige woonsituatie geen afspiegeling hoeft te zijn van de woonwensen. De huidige situatie kan immers vele jaren geleden gerealiseerd zijn, waarbij de woonwensen van een huishouden sinds die momentopname zijn veranderd als gevolg van een verandering in de fase van de levensloop en levenscyclus. Anderson (2011) stelt dat de situatie op de huizenmarkt en de financiële mogelijkheden van een huishouden hierbij van belang zijn. Regulering van de markt heeft imperfecties tot gevolg waarbij de mogelijkheid realistisch is dat huishoudens de optimale woonsituatie niet kunnen realiseren (Anderson, 2011). Als gevolg van de recessie is het beleid in Nederland de afgelopen jaren aangescherpt (Rijksoverheid 2013b; Vereniging eigen huis, 2012) en kan gesteld worden dat de huidige woonsituatie daarom niet voor alle huishoudens een afspiegeling is van de woonwensen.

Uiteindelijk kan vergelijking 4 opgesteld worden, waarin de eigendomssituatie verklaard wordt op basis van de variabelen afkomstig uit de theorie

$$E_i = f(w, p, l, i) \quad (4)$$

Waar E_i de eigendomssituatie voor elk individueel huishouden vertegenwoordigt, welke wordt verklaard door de functie van w (de woonwensen), p (de woningwaarde), l (de levenscyclus en levensloop variabelen) en i (het inkomen van een huishouden waarmee gecontroleerd kan worden op de doelgroep, namelijk de lage middeninkomens met een jaarlijks inkomen van € 33.614 tot € 43.000).

Bij een stijgend inkomen neemt de vraag naar woonruimte van koopwoningen toe (Jaén-García & Piedra-Muñoz, 2012). Ondanks de vraag naar een koopwoning bij een stijging van het inkomen, zijn veel huishoudens niet in staat tot aankoop over te gaan als gevolg van de hoogte van de huizenprijzen en de regelgeving (Vereniging eigen huis, 2012). Aangezien een huishouden streeft naar nutsmaximalisatie (Hoshino, 2012; Jaén-García & Piedra-Muñoz, 2012) kan op basis van de theorie gesteld worden dat er sprake is van een tekort aan geliberaliseerde huurwoningen indien de woonwensen de eigendomssituatie slecht verklaren in een model met als afhankelijke variabele de eigendomssituatie bestaande uit twee opties, namelijk een koopwoning of een huurwoning (Awan et al., 1982). Een geliberaliseerde huurwoning is kwalitatief gelijkwaardig aan een koopwoning en fungeert daarmee als een betaalbaar alternatief. Indien de huidige eigendomssituatie slecht verklaard wordt door de woonwensen, biedt dit de mogelijkheid om de vraag naar geliberaliseerde huurwoningen aan te tonen. Dit aangezien het totaal aantal geliberaliseerde huurwoningen in Nederland zeer gering is (Bouwfonds, 2012). Geliberaliseerde huurwoningen moeten daarmee als overlap fungeren tot het moment dat een huishouden in staat is om een woning te kopen.

Gegeven de genoemde theorieën is de volgende hypothese geformuleerd: “Als gevolg van de aangescherpte regelgeving is mate waarin de woonwensen de huidige en toekomstige eigendomssituatie van de huishoudens met de lage middeninkomens verklaren afgenomen, wat duidt op een tekort aan geliberaliseerde huurwoningen.”

3. Data en Methodiek

3.1. Analyse databestanden

In het voorgaande hoofdstuk is uitgelegd dat de eigendomssituatie van een individueel huishouden wordt bepaald op basis van de functie van w, p, l en i . Om de hypothese te kunnen toetsen is gebruik gemaakt van de dataset afkomstig uit het Woon Onderzoek Nederland 2009 versie 1.4 en het Woon Onderzoek Nederland 2012 versie 1.0. Om de dataset van het Woon Onderzoek Nederland 2009 evenals 2012 te toetsen op representativiteit voor de populatie, is de gemiddelde WOZ-waarde, de verhouding man/vrouw en de verhouding huur/koop vergeleken met de gegevens van het CBS (2012a; 2012b; 2012c). Deze gegevens zijn weergegeven in tabel 3.1. Hieruit blijkt dat zowel de dataset van het Woon Onderzoek Nederland 2009 als 2012 geen grote verschillen vertoont met de gegevens van het CBS en daarmee representatief is voor de populatie.

Tabel 3.1: Representativiteit populatie

	CBS	WoON 2009	WoON 2012
Percentage mannen	49,5%	45,4%	48,0%
Percentage koopwoningen	56,6%	56,8%	61,3%
Gemiddelde WOZ-waarde	€ 232.000	€ 241.570	€ 250.897

Bron: BZK & CBS (augustus 2008- mei 2009; september 2011- mei 2012) en CBS Statline (2012a; 2012b; 2012c)

Voor het gebruik van de woonwensen kan zoals uit de theorie blijkt, gebruik worden gemaakt van de 'stated preferences' en 'revealed preferences'. Vanwege het doel van dit onderzoek zal gebruik worden gemaakt van de 'stated preferences'. Door de uitgesproken woonwensen te gebruiken, wordt er gebruik gemaakt van een momentopname voor elk huishouden in respectievelijk 2008 of 2012. Deze momentopname is van belang voor eventuele verhuisplannen en daarmee veranderingen van de eigendomssituatie. Het gebruik van de 'stated preferences' in het model om de eigendomssituatie te verklaren is dan ook geschikter om de invloed van de huidige woonwensen op de eigendomssituatie inzichtelijk te maken. In het Woon Onderzoek Nederland zijn veel verschillende vragen omtrent de 'stated preferences' opgenomen. De woonwensen omtrent de omvang, ligging en indeling van de woning zullen voor het model gebruikt worden. Hierbij is er een tweedeling te maken in de verschillende woonwensen, woning specifieke woonwensen (vier variabelen) en locatie specifieke woonwensen (twee variabelen).

Om te bepalen welke controlerende z-variabelen meegenomen worden in de verdere analyse, is eerst gekeken naar de beschikbaarheid van de volgens de theorie relevante variabelen in het databestand WOON 2009 en 2012. Zo moeten alle variabelen die in het onderzoek worden gebruikt in beide databases aanwezig zijn om de resultaten vergelijkbaar te maken. Als gevolg hiervan is een aantal variabelen uit het onderzoek verwijderd. In de versie van 2012 zijn variabelen opgenomen omtrent het aantal gewerkte uren van de respondent evenals de partner. Deze variabelen zijn niet aanwezig in de versie van 2009 en worden daarom niet meegenomen in het model. De overige zestien variabelen zijn gecontroleerd op missende waarden en waar mogelijk op normaliteit en uitschieters en zijn weergegeven in tabel 3.2. Een uitzondering hierop zijn de variabelen met betrekking tot de partner. Zo blijkt bij deze variabelen een groot aantal missing cases te zijn. Dit zijn dus respondenten zonder een partner en daarom zijn de missende waardes voor het opleidingsniveau van de partner en de etniciteit van de partner naar herkomst niet gefilterd op missende waardes.

Wanneer sprake is van een missende waarde is de case verwijderd uit de database. Om de invloed van uitschieters op de resultaten te voorkomen bij een aantal ratio variabelen, is gekozen om de cases behorende bij de bovenste en onderste 2,5% van de waarden binnen deze variabele te verwijderen. Het vermogen, één van de controlerende variabelen, is hierbij een uitzondering. Een groot aantal huishoudens blijkt namelijk geen vermogen te hebben. Het filteren van de bovenste en onderste 2,5% van de waarden zal in dat geval tot rare uitkomsten leiden. Om te voldoen aan de normaliteitseis van een variabele, is indien mogelijk de variabele getransformeerd. Uit het bewerken van de data volgt uiteindelijk een model met 1.329 cases bij het WoON onderzoek 2009 en een model met 1.067 cases bij het WoON onderzoek 2012.

Aangezien er zes onafhankelijke x variabelen zijn waarbij sprake lijkt van twee groepen, namelijk woning specifieke woonwensen en locatie specifieke woonwensen, is onderzocht of een factoranalyse hier een oplossing is om het aantal variabelen met betrekking tot de woonwensen te beperken. Om de mogelijkheid voor toepassing van een factoranalyse te onderzoeken zijn hieronder de correlatiematrices van de woonwensen voor zowel 2009 (tabel 3.3) als 2012 (tabel 3.4) weergegeven.

Van de 15 correlaties is er sprake van 10 significante correlaties (66,7%) voor 2009 en 9 significante correlaties (60%) voor 2012 bij een significantie niveau van 0.05. Voor beide datasets is er een gelijk patroon in significante correlaties zichtbaar. Het aantal significante correlaties is voldoende voor het toetsen op de toepasselijkheid van een factoranalyse. Uit de *Bartlett's Test of Sphericity* blijkt daarnaast dat alle correlaties gezamenlijk significant zijn en dus dat er geen sprake is van correlaties die gelijk aan 0 zijn. De *Measure of Sampling Adequacy* (MSA) geeft aan dat er een patroon is tussen de variabelen en dat daarnaast boven het acceptabele niveau van .50 valt. Bij de individuele variabelen is de MSA waarde van de variabele 'gewenste afstand tot grote stad' voor de WoON 2012 dataset met een MSA van .492 het laagst. Deze waarde is het gevolg van één enkele significante correlatie, namelijk alleen met de andere variabele met betrekking tot de locatie van de woning. Er is besloten om deze variabele niet uit te sluiten bij de factoranalyse, ondanks deze kleine afwijking van het gewenste individuele MSA niveau van .50 voor alle variabelen. Voor de 2009 dataset heeft deze variabele namelijk een MSA waarde welke met .569 ruimt boven het acceptabele niveau ligt. Uit de drie hierboven beschreven toetsingscriteria kan geconcludeerd worden dat deze set variabelen geschikt is voor toepassing van een factor analyse.

De zes variabelen met betrekking tot de woonwensen kunnen gecombineerd worden in drie factoren voor de dataset uit 2009 en twee factoren voor de dataset uit 2012. Tot deze factoren is gekomen door te toetsen op drie aspecten. Het eerste aspect is een *eigenvalue* (>1). Kortom, de verklaarde variantie van één factor moet gelijk of groter zijn dan de verklaarde variantie van één variabelen. Een tweede aspect is de totale variantie van de factoren, welke ongeveer 60% bedraagt. Het derde en laatste aspect is de *scree test* welke het optimale aantal factoren aangeeft.

In het geval van de WoON 2009 blijkt uit de *eigenvalue* dat er sprake is van drie factoren. De verklaarde variantie is in dat geval 67,9%. Uit de *scree test* is geen duidelijk resultaat af te lezen. Dit aangezien de lijn een gelijk verloop heeft zonder de 'ellenboog' die het aantal factoren weergeeft. Voor de WoON 2012 kan op basis van de *eigenvalue* gesteld worden dat er sprake is van twee factoren. Deze factoren hebben een verklaarde variantie van 51,5%. Uit de *scree test* is in deze situatie geen duidelijk resultaat af te lezen omdat de lijn een relatief vlak verloop heeft. Er is echter ook nog de mogelijkheid om vooraf een criterium te stellen met betrekking tot het aantal factoren. Deze is gebaseerd op de theorie omtrent de variabelen. Gezien de variabelen betrekking hebben op twee aspecten van de woonwensen, namelijk de karakteristieken van de woning en de locatie van de

Tabel 3.2: Variabelen

Variabele	Naam	Versie Woon	Rijnummer (origineel)	Omschrijving	Schaal	Trim	Transformatie	Variabele model (nieuw)	
Afhankelijke (y)									
Eigendomsituatie	huko	2009	661	Huuder of koper	Nominaal/binair				
	huko	2012	625	Huuder of koper					
Onafhankelijke (x)									
Gewenste aantal kamers	gkamer	2009	460	Aantal kamers gewenste woning	Ratio				
	Gkamer	2012	478	Aantal kamers gewenste woning					
Gewenste oppervlakte woonkamer	gopphtdw	2009	461	Oppervlakte woonkamer gewenste woning	Ratio				
	Gopphtdw	2012	479	Oppervlakte woonkamer gewenste woning					
Gewenste oppervlakte totale woning	oppTot	2009	462	Totale woonoppervlakte gewenste woning	Ratio	2,5% onder en boven	logaritme	OppTotOfLog	
	OppTot	2012	480	Totale woonoppervlakte gewenste woning					
Gewenste woning gelijkvloers	gintoe	2009	465	Gewenste woning is gelijkvloers	Nominaal/binair				
	Gintoe	2012	483	sanitari, slaapkamer gewenste woning bereik					
Ligging gewenste woning	glig	2009	495	Ligging gewenste woning	Ordinaal				
	Glig	2012	499	Ligging gewenste woning					
Gewenste afstand tot grote stad	afstst	2009	509	Gewenste afstand tot een grote stad	Ordinaal				
	AfsStad	2012	513	Gewenste afstand tot een grote stad					
Onafhankelijke (z)									
Inkomen huishouden	brutoth	2009	718	Bruto inkomen huishouden (registratie)	Ratio	33614 <= inkomen <= 43000	logaritme	brutothlog	
	brutoth	2012	711	Bruto inkomen van het huishouden					
Bron inkomsten hoofdkostwinner	bronhkw	2009	838	Bron inkomsten hoofdkostwinner, 4 klassen	Nominaal				
	bronhkw	2012	726	Bron inkomsten hoofdkostwinner					
WOZ waarde	wozwa	2009	727	Waarde eigen woning	Ratio	2,5% onder en boven	Logaritme	WOZwa./totale woonopp.	
	wozwaarde	2012	622	WOZ waarde				waarwonn2log	
Aantal personen in huishouden	aantalpp	2009	47	Aantal personen in huishouden	Ratio				
	AantalPP	2012	53	Aantal personen in huishouden					
Samenstelling huishouden	sammh8	2009	649	Samenstelling huishouden 8 klassen	Nominaal				
	SAMMH8	2012	68	Samenstelling huishouden 8 klassen					
Aantal kinderen	akind	2009	54	Aantal kinderen in huishouden	Ratio				
	AAANTKIND	2012	58	Aantal kinderen					
Geslacht Respondent	gslop	2009	50	Geslacht OP	Nominaal/binair				
	gslop	2012	55	Geslacht OP					
Leeftijd	lftop	2009	51	Leeftijd OP	Ratio	2,5% onder en boven			
	LFTOP	2012	56	Leeftijd OP					
Respondent volgt nu opleiding	hoplop	2009	602	Respondent volgt nu opleiding	Nominaal/binair				
	HOPLOP	2012	581	Respondent volgt nu opleiding					
Opleidingsniveau	vltoplop	2009	654	Hoogst voltooide opleiding OP	Ordinaal				
	vltoplop	2012	615	Hoogst voltooide opleiding OP					
Opleidingsniveau partner	vltoppa	2009	658	Hoogst voltooide opleiding PA	Ordinaal		Missing cases = geen partner		
	vltoppa	2012	616	Hoogst voltooide opleiding PA					
Etniciteit OP	etnopa3	2009	741	Etniciteit OP naar herkomst (3 klassen)	Nominaal				
	etnopa3	2012	683	Etniciteit OP naar herkomst (3 klassen)					
Etniciteit PA	etnpa3	2009	748	Etniciteit PA naar herkomst (3 klassen)	Nominaal		Missing cases = geen partner		
	etnpa3	2012	684	Etniciteit PA naar herkomst (3 klassen)					
Vermogen box 3	vermh09	2009	817	Vermogen uit box 3	Ratio				
	vermh09	2012	722	Vermogen box 3					
Woonlasten	totw1	2009	784	Totale woonlasten per maand	Ratio	2,5% onder en boven			
	totw1	2012	762	Totale woonlasten per maand					
Landsdeel	ldl	2009	11	Landsdeel	Nominaal				
	ldl	2012	21	Landsdeel					

Bron: BZK & CBS (augustus 2008 - mei 2009; september 2011 - mei 2012).

Tabel 3.3: Correlatie matrix woonwensen WoON 2009

	Gewenste aantal kamers	Gewenste oppervlakte woonkamer	Gewenste oppervlakte totale woning (log)	Gewenste woning gelijkvloers	Ligging gewenste woning	Gewenste afstand tot grote stad
Gewenste aantal kamers	1,000	0,150	0,475	0,146	0,100	0,125
Gewenste oppervlakte woonkamer	0,150	1,000	0,364	-0,004	0,046	0,032
Gewenste oppervlakte totale woning (log)	0,475	0,364	1,000	0,129	0,107	0,129
Gewenste woning gelijkvloers	0,146	-0,004	0,129	1,000	0,021	0,052
Ligging gewenste woning	0,100	0,046	0,107	0,021	1,000	0,335
Gewenste afstand tot grote stad	0,125	0,032	0,129	0,052	0,335	1,000

Bron: BZK & CBS (augustus 2008- mei 2009).

Significantie correlaties (5% tweezijdig) zijn dikgedrukt.

Overall Measure of Sampling Adequacy: .574

Bartlett's Test of Sphericity: 763,409

Significance: .000

Tabel 3.4: Correlatie matrix woonwensen WoON 2012

	Gewenste aantal kamers	Gewenste oppervlakte woonkamer	Gewenste oppervlakte totale woning (log)	Gewenste woning gelijkvloers	Ligging gewenste woning	Gewenste afstand tot grote stad
Gewenste aantal kamers	1,000	0,100	0,491	0,249	0,120	0,029
Gewenste oppervlakte woonkamer	0,100	1,000	0,279	0,020	0,016	-0,033
Gewenste oppervlakte totale woning (log)	0,491	0,279	1,000	0,215	0,066	0,058
Gewenste woning gelijkvloers	0,249	0,02	0,215	1,000	0,083	0,015
Ligging gewenste woning	0,120	0,016	0,066	0,083	1,000	0,336
Gewenste afstand tot grote stad	0,029	-0,033	0,058	0,015	0,336	1,000

Bron: BZK & CBS (september 2011- mei 2012).

Significantie correlaties (5% tweezijdig) zijn dikgedrukt.

Overall Measure of Sampling Adequacy: .560

Bartlett's Test of Sphericity: 616.093

Significance: .000

woning, blijkt dat twee factoren daarmee een logische conclusie is. Dit ondanks de kleine afwijking van de gewenste verklaarde variantie van 60%. Voor de WoON 2009 wordt daarom het criterium voor een minimale *eigenvalue* van 1 vervangen door het criteria twee factoren te herleiden. De verklaarde variantie is in dat geval 50,9%.

Allereerst is de ongeroteerde componentenanalyse uitgevoerd. Deze resultaten zijn weergegeven in tabel 3.5. In deze tabel zijn de factorloadings, de associatie van een variabele met elke factor, weergegeven. Daarnaast zijn de *eigenvalues* weergegeven, waarmee het relatieve belang van een factor als de verklaarde variantie van de variabelen wordt uitgedrukt. De kolom *Communality* geeft aan hoe goed een variabele door de twee factoren (componenten) wordt verklaard. Voor de WoON 2009 is de *communality* voor de variabele ‘gewenste woning gelijkvloers’ erg laag. Dit is te verklaren door het criterium twee factoren te herleiding. Deze variabele wordt in een model met drie factoren namelijk als enige variabele tot de derde factor gerekend. Onder totaal staat de totale *eigenvalue* wat de variantie van de factoranalyse weergeeft. Uit deze tabel blijkt zowel voor de WoON 2009 als 2012 een duidelijk patroon, namelijk vijf van de zes variabelen hebben of een hoge factorloading voor één van beide factoren, of een behoorlijk verschil tussen de factorloadings. Een uitzondering is de variabele ‘gewenste oppervlakte woonkamer’ voor de data uit 2012. Deze variabele heeft voor de WoON 2012 data een factorloading die, op het teken na, voor beide factoren vergelijkbaar is. Daarnaast is voor de variabele ‘gewenste woning is gelijkvloers’ geen sprake van een hoge en daarmee significante factorloading voor de data van de WoON 2009.

Aangezien de factoranalyse nog ruimte voor verbeteringen laat, is de geroteerde componentenanalyse uitgevoerd volgens de *VARIMAX methode* om het model te optimaliseren. De resultaten van deze optimalisatie zijn weergegeven in tabel 3.6. Wanneer tabel 3.5 en 3.6 vergeleken worden, blijkt dat de waarde van de communalities en het totale percentage verklaarde variantie onveranderd zijn gebleven. De verklaarde variantie is hierbij alleen per factor veranderd, waardoor de verschillen kleiner zijn geworden. Daarnaast blijkt dat de factorloadings zijn toegenomen. Ook zijn de factorloadings van de variabele ‘gewenste oppervlakte woonkamer’ sterk veranderd. Deze variabele heeft voor de 2012 data een hoge factorloading ($>0,400$) voor factor 1 terwijl de factorloading van deze variabele voor factor 2 is afgenomen. Voor de 2009 data is de factorloading echter afgenomen. Aangezien de *VARIMAX methode* tot een beter model heeft geleid, zullen de twee factoren zoals weergegeven in tabel 3.6 gebruikt worden. Uit deze factoranalyse is de tweedeling gekomen welke eerder al is genoemd, namelijk een factor woning specifieke woonwensen en een factor locatie specifieke woonwensen.

Als laatste stap van de factoranalyse is de robuustheid getest. Hiervoor is een steekproef van 50% van de cases genomen waarbij de factoranalyse opnieuw is uitgevoerd. Voor de data van de WoON 2009 valt op dat de factorloadings zijn verbeterd. Er kan gesteld worden dat de verkregen factoren voor deze dataset daarmee robuust zijn. Wanneer op de robuustheid van de factoranalyse voor de dataset van de WoON 2012 wordt getest is het eerste dat bij deze steekproef opvalt dat er sprake is van drie factoren. Binnen deze steekproef is de *eigenvalue* voor de derde factor toegenomen waardoor deze groter dan 1 is geworden. Het gevolg hiervan is dat in zowel ongeroteerde als geroteerde componentenmatrix er sprake is van crossloadings. Dus één variabele heeft voor meerdere factoren een hoge factorloading. Daarnaast vertoont deze analyse ook geen overeenkomst met de theorie over woonwensen. Wanneer een steekproef ter grootte van 20% evenals 80% van de cases wordt uitgevoerd zijn de resultaten vrijwel identiek aan de resultaten in een situatie met alle 1067 cases. Daarmee kan geconcludeerd worden dat ook voor de data uit 2012 een robuuste factoranalyse tot stand is gekomen. De verkregen factoren zullen elk in het uiteindelijke model door de variabele met de hoogste factorloading vertegenwoordigd worden. Dit is de variabele ‘gewenste oppervlakte totale woning (log)’ voor de

Tabel 3.5: Ongeroteerde factor matrix WoON 2009 en 2012

Variabelen	WoON 2009			WoON 2012		
	Factor		Communality	Factor		Communality
	1	2		1	2	
Gewenste aantal kamers	0,796	-0,294	.546	0,764	-0,136	.602
Gewenste oppervlakte woonkamer	0,712	-0,199	.392	0,389	-0,299	.241
Gewenste oppervlakte totale woning (log)	0,515	-0,357	.720	0,795	-0,222	.682
Gewenste woning gelijkvloers	0,284	-0,063	.085	0,507	-0,049	.259
Ligging gewenste woning	0,397	0,705	.655	0,339	0,731	.649
Gewenste afstand tot grote stad	0,430	0,690	.662	0,223	0,781	.660
			Total			Totaal
Sum of Squares (eigenvalue)	1,829	1,23	3,060	1,789	1,304	3,093
Percentage of Trace*	30,48	20,50	50,98	29,82	21,73	51,55

Bron: BZK & CBS (augustus 2008- mei 2009; september 2011- mei 2012).

*Trace = 6.0 (sum of eigenvalues)

Tabel 3.6: Geroteerde factor matrix WoON 2009 en 2012

Variabelen	WoON 2009			WoON 2012		
	Factor		Communality	Factor		Communality
	1	2		1	2	
Gewenste aantal kamers	0,727	0,132	.546	0,768	0,107	.602
Gewenste oppervlakte woonkamer	0,619	-0,096	.392	0,463	-0,164	.241
Gewenste oppervlakte totale woning (log)	0,845	0,083	.720	0,825	0,035	.682
Gewenste woning gelijkvloers	0,283	0,068	.085	0,497	0,110	.259
Ligging gewenste woning	0,050	0,808	.655	0,950	0,800	.649
Gewenste afstand tot grote stad	0,086	0,808	.662	-0,030	0,812	.660
			Total			Totaal
Sum of Squares (eigenvalue)	1,715	1,344	3,060	1,742	1,351	3,093
Percentage of Trace*	28,58	22,40	50,98	29,03	22,52	51,55

Bron: BZK & CBS (augustus 2008- mei 2009; september 2011- mei 2012).

*Trace = 6.0 (sum of eigenvalues)

eerste factor en ‘gewenste afstand tot grote stad’ voor de tweede factor. Hiermee is het aantal variabelen omtrent de woonwensen gereduceerd tot twee.

Daarnaast is de toepasbaarheid van de factoranalyse voor de controlerende variabelen onderzocht. Van de veertien controlerende variabelen is het niet mogelijk de variabelen ‘samenstelling huishouden’, ‘bron inkomen hoofdkostwinner’, ‘ethniciteit OP’, ‘ethniciteit PA’ en ‘landsdeel’ te gebruiken voor de factoranalyse. Dit als gevolg van de nominale schaal van deze variabelen. Naast deze vijf variabelen is gekozen om een zesde variabele, ‘inkomen huishouden’, niet te gebruiken bij de factoranalyse. De informatie die deze variabele bevat over het inkomen van een huishouden wordt door uitsluiting van de factoranalyse optimaal benut om het belang van het inkomen in dit onderzoek aan te tonen.

De overige tien controlerende variabelen zijn in tabel 3.7 (voor de WoON 2009) en tabel 3.8 (voor de WoON 2012) in een correlatiematrix weergegeven. In deze correlatiematrix zijn vijftien en respectievelijk negentien van de vijfenveertig correlaties (33,3% en 42,2%) significant. In de correlatiematrix in tabel 3.8 valt op dat de variabele ‘geslacht respondent’ voor de WoON 2012 data geen enkele significante correlatie heeft. Deze variabele is daarmee de zevende variabele die uitgesloten moet worden voor de factoranalyse. Uit de *Barlett's Test of Sphericity* blijkt dat alle correlaties gezamenlijk significant zijn en dat er geen sprake is van correlaties die gelijk aan 0 zijn.

De *Measure of Sampling Adequacy* geeft voor beide datasets een gelijk beeld. In het geval van de WoON 2009 evenals de WoON 2012 kan gesteld worden dat er sprake is van een patroon tussen de variabelen, aangezien de MSA waardes met .551 respectievelijk .561 groter zijn dan het acceptabele niveau van .50. Uit de individuele MSA waardes blijkt dat voor de WoON 2009 de variabele ‘WOZ waarde’ een te lage waarde (.469) heeft en daarom uit het model geschrapt moet worden. Voor de WoON 2012 dataset is dit het geval voor de variabele ‘geslacht respondent’, vanwege de lage MSA waarde van 0,426 en de eerder genoemde reden met betrekking tot het ontbreken van significante correlaties. Echter, om beide datasets vergelijkbaar te houden, zullen er twee extra variabelen uitgesloten moeten worden bij de factoranalyse. Daarnaast is er ook nog sprake van veelal lage waardes in de correlatiematrices ook al zijn deze waardes significant, waardoor de toepasbaarheid van een factoranalyse verder wordt beperkt. Als gevolg van de hierboven genoemde redenen is geconcludeerd dat de WoON 2009 en 2012 dataset niet geschikt zijn voor toepassing van een factoranalyse bij de controlerende variabelen. Kortom, alle controlerende variabelen worden ieder afzonderlijk in het model toegevoegd.

3.2. Opbouw model

Voordat alle variabelen in een logistische regressie gebruikt kunnen worden moet er sprake zijn van een ratio of interval schaal bij de onafhankelijke variabelen (dus de woonwensen en de controlerende variabelen). De afhankelijke variabele, in dit onderzoek de variabele ‘eigendomssituatie’ is een nominale variabele bestaande uit twee mogelijkheden, ook wel een binaire variabele genoemd. De huidige schaal van een aantal variabelen moet aangepast worden voor opname in het uiteindelijke regressiemodel. De methode hiervoor is het maken van dummy variabelen. Hierbij wordt van één nominale of ordinale variabele een aantal binaire variabelen gemaakt. Dit is van belang voor acht variabelen. Deze variabelen en alle dummy variabelen die hiervoor zijn gemaakt zijn in tabel 3.9 weergegeven.

Tabel 3.7: Correlatie matrix controlerende variabelen WoON 2009

	WOZ waarde	Aantal personen in huishouden	Aantal kinderen	Geslacht Respondent	Leeftijd	Respondent volgt nu opleiding	Opleidings-niveau OP	Opleidings-niveau PA	Vermogen box 3	Woonlasten
WOZ waarde	1,000	-,079	-,085	-,013	,108	-,085	,074	,091	,042	-,076
Aantal personen in huishouden	-,079	1,000	,989	,025	,062	,068	-,113	-,182	-,047	-,018
Aantal kinderen	-,085	,989	1,000	,022	,080	,070	-,120	-,192	-,046	-,008
Geslacht Respondent	-,013	,025	,022	1,000	-,124	-,022	,014	-,002	-,071	,081
Leeftijd	,108	,062	,080	-,124	1,000	,167	-,282	-,292	,157	-,031
Respondent volgt nu opleiding	-,085	,068	,070	-,022	,167	1,000	-,104	-,080	,036	-,010
Opleidings-niveau OP	,074	-,113	-,120	,014	-,282	-,104	1,000	,540	-,072	,159
Opleidings-niveau PA	,091	-,182	-,192	-,002	-,292	-,080	,540	1,000	-,048	,151
Vermogen box 3	,042	-,047	-,046	-,071	,157	,036	-,072	-,048	1,000	-,030
Woonlasten	-,076	-,018	-,008	,081	-,031	-,010	,159	,151	-,030	1,000

Bron: BZK & CBS (augustus 2008- mei 2009).
 Significante correlaties (5% tweezijdig) zijn dikgedrukt.
 Overall Measure of Sampling Adequacy: .551
 Bartlett's Test of Sphericity: 1575,992
 Significance: .000

Tabel 3.8: Correlatie matrix controlerende variabelen WoON 2012

	WOZ waarde	Aantal personen in huishouden	Aantal kinderen	Geslacht Respondent	Leeftijd	Respondent volgt nu opleiding	Opleidings-niveau OP	Opleidings-niveau PA	Vermogen box 3	Woonlasten
WOZ waarde	1,000	-,114	-,115	,040	,171	-,009	-,011	,055	,116	-,059
Aantal personen in huishouden	-,114	1,000	,997	-,034	-,296	,014	,029	-,035	-,118	,103
Aantal kinderen	-,115	,997	1,000	-,032	-,289	,011	-,040	-,040	-,116	,105
Geslacht Respondent	,040	-,034	-,032	1,000	-,052	-,048	-,054	1,000	,025	,056
Leeftijd	,171	-,296	-,289	-,052	1,000	,244	-,259	-,309	,225	-,171
Respondent volgt nu	-,009	,014	,011	-,048	,244	1,000	-,077	-,101	,053	,002
Opleidings-niveau OP	-,011	,029	,026	-,054	-,259	-,077	1,000	,499	-,008	,040
Opleidings-niveau PA	,055	-,035	-,040	,007	-,309	-,101	,499	1,000	,039	,030
Vermogen box 3	,116	-,118	-,116	,025	,225	,053	-,008	,039	1,000	-,166
Woonlasten	-,059	,103	,105	,056	-,171	,002	,040	,030	-,166	1,000

Bron: BZK & CBS (september 2011- mei 2012).

Significantie correlaties (5% tweezijdig) zijn dikgedrukt.

Overall Measure of Sampling Adequacy: .561

Bartlett's Test of Sphericity: .3192,956

Significance: .000

Tabel 3.9: dummy variabelen

Variabele	Naam	Nieuwe variabele	label
woonwensen			
Gewenste afstand tot grote stad	afsstad	afsstad500m	afstand tot 500 m
	AfsStad	afsstad5km	afstand tot 5 km
		afsstad15km	afstand tot 15 km
		afsstad30km	afstand tot 30 km
		afsstadgroter	of op grotere afstand
		afsstadgeen	geen voorkeur
Controlerende variabelen			
Bron inkomen hoofdkostwinner	brnhkw	brnhkwgeen	geen inkomstenbron
	brnhkw	brnhkwwerk	betaald werk
Samenstelling huishouden	samhh8 SAMHH8	brnhkwaowpens	AOW/pensioen
		brnhkwovuit	overige uitkering
		samhh8een	eenpersoons huishouden
		samhh8paar	paar
		samhh8paarkind	paar + kinderen en/of anderen
Opleidingsniveau OP	vtoplop vtoplop	samhh81oudkind	één oudergezin + kinderen en/of anderen
		samhh8nietgezin	niet gezinshuishouden
		vtoplop laag	lager onderwijs
		vtoplop LBO	LBO
		vtoplop MAVO	MAVO, MULO, VMBO
		vtoplop HAVO	HAVO, VWO, MBO
Opleidingsniveau PA	vtoplpa vtoplpa	vtoplophbo	HBO, universiteit
		vtoplophbo	Andere opleiding
		vtoplop and	lager onderwijs
		vtoplpalbo	LBO
		vtoplpamavo	MAVO, MULO, VMBO
		vtoplpahavo	HAVO, VWO, MBO
		vtoplpahbo	HBO, universiteit
		vtoplpaand	Andere opleiding
Etniciteit OP	etniop3 etniop3	vtoplpagp	Opleiding: geen partner
		etniop3aut	autochtoon
		etniop3nw	niet-westers
		etniop3w	westers
Etniciteit PA	etnipa3 etnipa3	etnipa3aut	autochtoon
		etnipa3nw	niet-westers
		etnipa3w	westers
		etnipa3gp	Etniciteit: geen partner
Landsdeel	ldl ldl	ldln	landsdeel noord
		ldlo	landsdeel oost
		ldlw	landsdeel west
		ldlz	landsdeel zuid

Bron: BZK & CBS (augustus 2008- mei 2009; september 2011- mei 2012).

Na de transformatie van een aantal variabelen in dummies is een logistische regressieformule opgesteld om de mate waarin de woonwensen van de lage middeninkomens de huidige en toekomstige eigendomssituatie te verklaren. Deze luidt:

$$Y_i^* = C + x_1\beta_1 + x_2\beta_2 + x_3\beta_3 + \varepsilon \quad (5)$$

Waarbij:

Y_i^* = latente variabele voor de individuele eigendomssituatie

C = constante

x_1 = onafhankelijke variabele, de gewenste oppervlakte van de woning (log)

β_1 = parameter van de gewenste oppervlakte van de woning

x_2 = onafhankelijke variabele, de gewenste afstand tot een grote stad

β_2 = parameter van de gewenste afstand tot een grote stad

x_3 = set onafhankelijke variabelen

β_3 = set parameters controlerende variabelen

ε = error term

Om een logistische regressie uit te mogen voeren hoeft in tegenstelling tot een lineaire regressie maar aan één voorwaarde worden voldaan (Hair et al., 2010). Zo zijn de voorwaarden voor een lineaire regressie lineariteit, normaliteit, homoscedasticiteit en gelijke varianties. De error term van een afhankelijke binaire variabele volgt de binominale distributie en wijkt hier af van normaliteit (Hair et al., 2010). Daarnaast is de variantie bij een binaire variabele niet constant waardoor er sprake is van heteroscedasticiteit. Het gevolg is dat van deze vier voorwaarden alleen lineariteit van belang is bij een logistische regressie. Daarnaast geldt de algemene voorwaarde dat er geen sprake mag zijn van een correlatie in de errors. Aangezien er sprake is van een dataset waarbij alle respondenten op willekeurige wijze zijn geselecteerd, kan gesteld worden dat de verschillende respondenten elkaar niet hebben kunnen beïnvloeden. Er wordt daarmee voldaan aan de voorwaarde dat er geen correlatie is in de errors.

Voor het uiteindelijke model zoals hierboven wordt opgesteld en beschreven zijn de individuele variabelen vergeleken. Hierbij is getoetst op de gemiddelde variabele waarbij een onderscheid is gemaakt naar de eigendomssituatie. In tabel 3.10 zijn de gemiddelden gegeven, de F-waarde die hoort bij dit verschil en de hierbij horende significantie. Ter illustratie zijn alle significante waardes hier vetgedrukt weergegeven. In het geval van de WoON 2009 dataset blijkt dat de gemiddelde waarde van een variabele voor 23 van de 49 variabelen een significant verschil vertoont tussen huurders en eigenaren van een woning. Voor de WoON 2012 data blijkt dit aantal significante verschillen met 23 significante waardes gelijk te zijn. Uit tabel 3.10 blijkt dat er een verschil is tussen de twee verschillende vormen van eigendomssituatie. De waardes van de variabelen die hier een significant verschil vertonen zullen in het model ter verklaring van de eigendomssituatie zeer waarschijnlijk bepalend zijn voor de groep waartoe elke case toebedeeld zal worden.

Op basis van de hierboven beschreven theorieën, data en methodieken is de volgende nulhypothese en alternatieve hypothese geformuleerd. Deze is in het volgende hoofdstuk getoetst en is als volgt:

H₀: ‘Als gevolg van de aangescherpte regelgeving is er geen verschil in de mate waarin de woonwensen de huidige en toekomstige eigendomssituatie van de huishoudens met de lage inkomens verklaren’.

H₁: ‘Als gevolg van de aangescherpte regelgeving is er een verschil in de mate waarin de woonwensen de huidige en toekomstige eigendomssituatie van de huishoudens met de lage inkomens verklaren’.

Tabel 3.10: Gemiddelde per variabele per eigendomssituatie

	WoON 2009						WoON 2012					
	Huurwoning		Koopwoning		F value	Sig.	Huurwoning		Koopwoning		F value	Sig.
	Mean	Std. Dev.	Mean	Std. Dev.			Mean	Std. Dev.	Mean	Std. Dev.		
Gewenste oppervlakte totale woning	4,546	0,313	4,782	0,305	188,993	.000	4,548	0,310	4,706	0,322	66,237	.000
Afstand tot 500 m	0,111	0,314	0,067	0,251	7,424	.007	0,119	0,325	0,117	0,321	0,020	.886
Afstand tot 5 km	0,452	0,498	0,349	0,477	14,385	.000	0,439	0,497	0,362	0,481	6,562	.011
Afstand tot 15 km	0,225	0,418	0,275	0,447	4,381	.037	0,230	0,421	0,304	0,461	7,596	.006
Afstand tot 30 km	0,081	0,273	0,152	0,360	16,930	.000	0,062	0,242	0,099	0,299	4,827	.028
Of op grotere afstand	0,022	0,148	0,034	0,181	1,619	.203	0,036	0,186	0,032	0,175	0,132	.716
Geen voorkeur	0,108	0,311	0,122	0,328	0,614	.434	0,114	0,318	0,087	0,282	2,152	.143
Inkomen huishouden	10,542	0,071	10,557	0,070	14,583	.000	10,544	0,071	10,552	0,071	3,425	.064
Geen inkomstenbron	0,000	0,000	0,000	0,000	-	-	0,000	0,000	0,002	0,044	1,109	.293
Betaald werk	0,910	0,287	0,913	0,282	0,044	.834	0,804	0,397	0,757	0,429	3,448	.064
AOW/pensioen	0,030	0,171	0,057	0,232	5,839	.016	0,134	0,341	0,194	0,396	7,080	.008
Overige uitkering	0,060	0,238	0,030	0,171	6,487	.011	0,062	0,242	0,047	0,213	1,139	.286
WOZ waarde	7,623	0,332	7,548	0,311	17,884	.000	7,625	0,326	7,582	0,336	4,443	.035
Aantal personen in huishouden	2,191	1,338	2,161	1,288	0,163	.687	2,062	1,225	2,014	1,050	0,478	.490
Eenpersoons huishouden	0,404	0,491	0,418	0,494	0,282	.595	0,398	0,490	0,372	0,484	0,756	.385
Paar	0,200	0,400	0,222	0,416	0,918	.338	0,285	0,452	0,334	0,472	2,972	.085
Paar met kinderen en/of anderen	0,261	0,440	0,280	0,449	0,576	.448	0,200	0,400	0,225	0,418	1,048	.306
Eén oudergezin met kinderen en/of anderen	0,099	0,299	0,064	0,245	5,320	.021	0,087	0,283	0,057	0,233	3,546	.060
Niet gezinshuishouden	0,035	0,185	0,016	0,125	4,615	.032	0,030	0,172	0,012	0,108	4,301	.038
Aantal kinderen	0,661	1,058	0,631	0,984	0,281	.596	0,524	0,987	0,439	0,787	2,403	.121
Geslacht Respondent	0,465	0,499	0,500	0,500	1,560	.212	0,472	0,500	0,579	0,494	12,253	.000
Leeftijd	39,176	10,837	39,796	11,182	1,033	.310	42,428	14,448	46,421	14,981	19,622	.000
Respondent volgt nu opleiding	0,190	0,392	0,197	0,398	0,110	.740	0,184	0,388	0,132	0,339	5,220	.023
Lager onderwijs OP	0,048	0,215	0,014	0,118	11,680	.001	0,086	0,280	0,032	0,175	13,882	.000
LBO OP	0,149	0,356	0,101	0,302	6,683	.010	0,112	0,316	0,099	0,299	0,510	.475
MAVO, MULO, VMBO OP	0,093	0,290	0,103	0,304	0,372	.542	0,082	0,275	0,095	0,293	5,470	.460
HAVO, VWO, MBO OP	0,358	0,480	0,378	0,485	0,531	.466	0,340	0,474	0,407	0,492	5,073	.025
HBO, universiteit OP	0,348	0,477	0,402	0,491	4,180	.041	0,355	0,479	0,358	0,480	0,010	.919
Andere opleiding OP	0,004	0,063	0,002	0,042	0,499	.480	0,025	0,156	0,010	0,099	3,461	.063
Lager onderwijs PA	0,063	0,243	0,020	0,138	14,443	0,000	0,068	0,252	0,018	0,132	15,970	0,000
LBO PA	0,084	0,277	0,094	0,292	0,429	0,512	0,059	0,236	0,109	0,312	8,800	0,003
MAVO, MULO, VMBO PA	0,093	0,290	0,103	0,304	0,372	0,542	0,082	0,275	0,095	0,293	0,547	0,460
HAVO, VWO, MBO PA	0,358	0,480	0,378	0,485	0,531	0,466	0,340	0,474	0,407	0,492	5,073	0,025
HBO, universiteit PA	0,348	0,477	0,402	0,491	4,180	0,041	0,355	0,479	0,358	0,480	0,010	0,919
Andere opleiding PA	0,004	0,063	0,002	0,042	0,499	0,480	0,025	0,156	0,010	0,099	3,461	0,063
Opleiding: Geen partner	0,539	0,499	0,498	0,500	2,117	0,146	0,515	0,500	0,441	0,497	5,928	0,015
Autochtoon OP	0,685	0,465	0,839	0,368	42,152	.000	0,740	0,439	0,866	0,341	26,898	.000
Niet-westers OP	0,233	0,423	0,078	0,268	58,174	.000	0,164	0,371	0,053	0,225	33,843	.000
Westers OP	0,082	0,275	0,083	0,277	0,004	.949	0,096	0,295	0,081	0,273	0,760	.384
Autochtoon PA	0,308	0,462	0,431	0,496	21,391	0,000	0,326	0,469	0,476	0,500	25,577	0,000
Niet-westers PA	0,124	0,330	0,041	0,198	28,469	0,000	0,109	0,312	0,047	0,213	13,788	0,000
Westers PA	0,029	0,167	0,030	0,171	0,022	0,883	0,050	0,218	0,036	0,185	1,325	0,250
Etniciteit: geen partner	0,539	0,499	0,498	0,500	2,117	0,146	0,515	0,500	0,441	0,497	5,928	0,015
Vermogen box 3	8313,610	56144,035	12126,523	39074,995	1,917	.166	7176,528	25563,535	28150,899	133676,810	13,274	.000
Woonlasten	619,598	149,525	688,080	183,800	55,965	.000	637,619	158,735	656,974	210,060	2,916	.088
Landsdeel noord	0,039	0,194	0,048	0,214	0,592	.442	0,030	0,172	0,099	0,299	21,609	.000
Landsdeel oost	0,182	0,386	0,246	0,431	8,268	.004	0,271	0,445	0,275	0,447	0,019	.891
Landsdeel west	0,693	0,462	0,598	0,491	13,108	.000	0,578	0,494	0,494	0,500	7,495	.006
Landsdeel zuid	0,086	0,281	0,108	0,311	1,798	.180	0,121	0,327	0,132	0,339	0,301	.583

Bron: BZK & CBS (augustus 2008- mei 2009; september 2011- mei 2012).

4. Resultaten

4.1. Model fit

De resultaten zijn verkregen uit twee logistische regressie modellen, namelijk één voor de WoON 2009 dataset en het andere model voor de WoON 2012 dataset. Het doel van een logistische regressie is het op basis van verschillende variabelen zo correct mogelijk classificeren van een respondent tot een bepaalde groep. In een model waar alleen de afhankelijke variabele is toegevoegd, worden alle respondenten tot de eerste groep geclassificeerd. Hierbij is er dus een groot aantal foute classificaties. In tabel 4.1 is een overzicht gegeven van het aantal correcte classificaties voor beide datasets.

Tabel 4.1: Classificatie tabellen

WoON 2009				
Observed		predicted		
		Huurder of koper		
		Huurwoning	Koopwoning	Percentage correct
Huurder	Huurwoning	765	0	100,0%
of koper	Koopwoning	564	0	0,0%
Totaal percentage				57,6%

WoON 2012				
Observed		predicted		
		Huurder of koper		
		Huurwoning	Koopwoning	Percentage correct
Huurder	Huurwoning	561	0	100,0%
of koper	Koopwoning	506	0	0,0%
Totaal percentage				52,6%

Bron: BZK & CBS (augustus 2008- mei 2009; september 2011- mei 2012).

Zoals uit de tabel blijkt en eerder al is beschreven, is er bij de WoON 2009 sprake van een groter aantal cases. Dit resulteert hier in een groter aantal respondenten met een huurwoning. In een model met alleen de afhankelijke variabele ‘eigendomssituatie’ blijkt het aantal correcte classificaties met 57,6% en 52,6% geen grote verschillen te vertonen. Om dit aantal correcte classificaties te vergroten zijn de onafhankelijke variabelen aan het model toegevoegd volgens de *enter* methode. Zo bevatten beide modellen alle variabelen welke geresulteerd zijn uit de factoranalyse in het geval van de woonwensen en verder alle variabelen, of dummies als plaatsvervanging, zoals weergegeven in tabel 3.2. Op dit punt is er één verschil tussen beide modellen. Zo blijkt dat voor de WoON 2009 dataset de dummy ‘geen inkomstenbron’ van de variabele ‘Bron inkomen hoofdkostwinner’ ontbreekt. De oorzaak hiervan is dat dit antwoord door geen enkele respondent is gegeven. Alleen voor deze variabele kunnen deze datasets niet met elkaar vergeleken worden.

De twee logistische regressiemodellen met alle van belang zijnde variabelen zijn vervolgens gecontroleerd op de geschiktheid van het model. Deze controle heeft plaatsgevonden op drie verschillende aspecten van het model. Dit zijn de *statistical measures of overal model fit*, de *pseude R²* en de classificatie nauwkeurigheid uitgedrukt in het aantal correcte classificaties. De twee eerstgenoemde aspecten zijn weergegeven in tabel 4.2 en de classificatie nauwkeurigheid is weergegeven in tabel 4.3. Allereerst is getoetst op de *statistical measures of overal model fit*. Hiervoor zijn de -2 Log Likelihood (-2LL) en de Hosmer and Lemeshow test gebruikt. De chi-square waarde behorende bij een verandering van de -2 Log Likelihood geeft aan of er een significante verandering

van het model heeft plaatsgevonden. Aangezien gebruik is gemaakt van de enter methode is in dit geval alleen de uiteindelijke waarde van de -2 Log Likelihood gegeven. Deze is voor beide datasets dermate groot dat gesteld kan worden dat het model door toevoeging van de variabelen is verbeterd. Aangezien er geen gegevens beschikbaar zijn over de verandering van de -2 Log Likelihood zijn de andere toetsingscriteria beter geschikt om de modellen te beoordelen. De uitkomsten van de Hosmer and Lemeshow Test geven in dit geval meer duidelijkheid over de geschiktheid van beide modellen. Zo geeft de Hosmer and Lemeshow Test de overeenkomst tussen de waargenomen en de voorspelde waarden van de afhankelijke variabele aan. Wanneer deze test een significante Chi-square waarde heeft, geeft dit aan dat er nog steeds sprake is van significante verschillen tussen de waargenomen en voorspelde waarden. Voor zowel de WoON 2009 als de WoON 2012 data is de waarde voor de Hosmer and Lemeshow Test niet significant. Hiermee is op het eerste aspect aangetoond dat de *model fit* acceptabel is.

Tabel 4.2: Overall Model Fit: Goodness-of-Fit Measures

WoON 2009			
Model Summary			
-2 Log Likelihood (-2LL)	1500,464		
Cox & Snell R Square	0,209		
Nagelkerke R Square	0,281		
Hosmer and Lemeshow Test	Chi-square	df	Sig
	9,094	8	0,334
WoON 2012 model			
Model Summary			
-2 Log Likelihood (-2LL)	1245,809		
Cox & Snell R Square	0,194		
Nagelkerke R Square	0,259		
Hosmer and Lemeshow Test	Chi-square	df	Sig
	2,116	8	0,977

Bron: BZK & CBS (augustus 2008- mei 2009; september 2011- mei 2012).

Het is van belang dat het model op andere aspecten ook waarden geeft die boven de acceptabele niveaus uitkomen om te zorgen dat beide modellen ook praktisch bruikbare resultaten oplevert. Hiervoor is gebruik gemaakt van de Cox & Snell R Square en de Nagelkerke R Square. Beide behoren tot de Pseudo R^2 criteria. Voor het model met de WoON 2009 data zijn de R Square waarden ,209 en ,281 wat aangeeft dat ongeveer een kwart van de variantie tussen de twee groepen qua eigendomssituatie wordt verklaard door het regressie model. Voor het model met de WoON 2012 data zijn deze waarden iets lager en kan gesteld worden dat de verklaarde variantie tussen de twee groepen iets minder dan een kwart bedraagt. Hoge waarden voor de R square criteria moeten zoveel mogelijk worden nagestreefd in verband met praktische significantie. Aangezien dit model via de *enter* methode tot stand is gekomen, zijn alle volgens de theorie relevante variabelen gebruikt. Een verdere verbetering van de R Square waarden is dan ook niet mogelijk. In die context kan gesteld worden dat een verklaarde variantie van ongeveer 25% een acceptabel niveau is.

Tabel 4.3: Classificatie tabellen

WoON 2009				
		predicted		
		Huurder of koper		
	Observed	Huurwoning	Koopwoning	Percentage correct
Huurder	Huurwoning	593	172	77,5%
of koper	Koopwoning	231	333	59,0%
Totaal percentage				69,7%

WoON 2012				
		predicted		
		Huurder of koper		
	Observed	Huurwoning	Koopwoning	Percentage correct
Huurder	Huurwoning	415	146	74,0%
of koper	Koopwoning	184	322	63,6%
Totaal percentage				69,1%

Bron: BZK & CBS (augustus 2008- mei 2009; september 2011- mei 2012).

Daarnaast zijn er ook nog de gegevens uit de classificatietabellen in tabel 4.3, waarmee net als bij de R Square criteria getoetst is op praktische significantie. Zoals uit tabel 4.3 blijkt is zowel voor het complete model met de WoON 2009 data als de WoON 2012 data het percentage correcte classificaties toegenomen tot bijna 70%. Voor de groep respondenten met een koopwoning is het aantal correcte classificaties toegenomen tot ongeveer 60% als gevolg van het toevoegen van alle onafhankelijke variabelen. Door deze toevoeging is echter het aantal foutieve classificaties voor de groep respondenten met een huurwoning toegenomen. Ondanks dit aantal foutieve classificaties zijn beide modellen toch verbeterd. Er kan op basis van de hierboven beschreven aspecten gesteld worden dat beide modellen zowel statistisch als praktisch significant zijn.

Nu aangetoond is dat beide modellen statistisch evenals praktisch significant zijn kunnen de uitkomsten geanalyseerd worden. Zo zijn in tabel 4.4 alle relevante gegevens met betrekking tot de onafhankelijke variabelen weergegeven. Het eerste dat opvalt is dat het aantal variabelen dat een significante coëfficiënt heeft beperkt is. Zo is voor het model met de WoON 2009 data sprake van vijf significante coëfficiënten, exclusief de constante, ten opzichte van veertien voor de WoON 2012. Voor het analyseren van de coëfficiënt kan de kolom B evenals de kolom Exp(B) gebruikt worden. In het geval van B, de logistische coëfficiënt geeft het min teken aan of er sprake is van een positieve of negatieve coëfficiënt. Voor de Exp(B) geeft een getal groter dan één een positieve coëfficiënt aan en kleiner dan één is een negatieve coëfficiënt. Wanneer er één wordt afgetrokken van de Exp(B) en daarna vermenigvuldigd met 100, wordt de procentuele verandering van de *kans* verkregen. Voor elke toename van één voor een variabele, neemt de kans toe/af met deze procentuele verandering.

4.2. Woningwaarde

Het eerste wat opvalt aan de coëfficiënt van de variabele ‘WOZ waarde’ is dat deze negatief is. De B coëfficiënt heeft een negatieve waarde en de Exp(B) is kleiner dan één. Het is opmerkelijk dat voor elke toename van de logaritme van de woningwaarde, de kans dat de respondent in een huurwoning woont met 2% toeneemt, zoals blijkt uit de WoON 2012 data. Daarnaast is dit percentage een stuk lager dan de kans van ongeveer 30% voor de WoON 2009 data. De afname van deze kans kan ontstaan zijn als gevolg van de aangescherpte regelgeving met betrekking tot sociale huurwoningen.

Tabel 4.4: Resultaten logistische regressie WoON 2012

Variabelen in het model		WoON 2009					Woon 2012						
Onafhankelijke variabelen		B	Std. Error	Wald	df	Sig.	Exp(B)	B	Std. Error	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Gewenste oppervlakte totale woning		2,147	0,231	86,464	1	0,000	8,561	1,656	0,253	42,932	1	0,000	5,238
Gewenste afstand tot 500 m	<i>afstand tot 500 m</i>	-0,424	0,289	2,155	1	0,142	0,654	0,379	0,308	1,509	1	0,219	1,460
afstand tot grote stad	<i>afstand tot 5 km</i>	-0,345	0,213	2,635	1	0,105	0,708	0,221	0,248	0,788	1	0,375	1,247
	<i>afstand tot 15 km</i>	-0,139	0,226	0,378	1	0,539	0,871	0,531	0,260	4,175	1	0,041	1,700
	<i>afstand tot 30 km</i>	0,192	0,262	0,537	1	0,464	1,212	0,481	0,332	2,105	1	0,147	1,618
	<i>of op grotere afstand</i>	-0,106	0,420	0,064	1	0,800	0,899	-0,154	0,447	0,119	1	0,731	0,857
Inkomen huishouden		1,587	0,913	3,023	1	0,082	4,889	0,639	0,977	0,428	1	0,513	1,895
Bron inkomen	<i>AOW/pensioen</i>	0,690	0,353	3,827	1	0,050	1,993	-0,037	0,261	0,020	1	0,888	0,964
	<i>overige uitkering</i>	-0,574	0,366	2,465	1	0,116	0,563	-0,286	0,343	0,696	1	0,404	0,751
	<i>Geen inkomen</i>	-	-	-	-	-	-	1,164	40192,971	0,000	1	1,000	3,204
WOZ waarde		-0,361	0,210	2,948	1	0,086	0,697	-0,002	0,228	0,000	1	0,993	0,998
Aantal personen in huishouden		0,162	0,442	0,134	1	0,715	1,175	-0,475	0,701	0,459	1	0,498	0,622
Samenstelling huishouden	<i>paar</i>	-0,804	0,604	1,774	1	0,183	0,447	-0,233	0,830	0,079	1	0,778	0,792
	<i>paar + kinderen en/of anderen</i>	-0,673	0,679	0,985	1	0,321	0,510	0,686	0,932	0,542	1	0,462	1,986
	<i>één oudergezin + kinderen en/of anderen</i>	-0,411	0,338	1,478	1	0,224	0,663	0,392	0,386	1,031	1	0,310	1,480
	<i>niet gezinshuishouden</i>	-0,596	0,694	0,737	1	0,391	0,551	0,283	1,000	0,080	1	0,777	1,327
Aantal kinderen		-0,194	0,453	0,185	1	0,667	0,823	0,084	0,705	0,014	1	0,905	1,088
Geslacht Respondent		0,196	0,131	2,225	1	0,136	1,216	0,477	0,143	11,046	1	0,001	1,611
Leeftijd		0,021	0,007	8,476	1	0,004	1,021	0,026	0,007	13,595	1	0,000	1,026
Respondent volgt nu opleiding		-0,052	0,164	0,101	1	0,751	0,949	-0,279	0,194	2,064	1	0,151	0,756
Opleidingsniveau respondent	<i>LBO</i>	0,194	0,507	0,146	1	0,702	1,214	0,349	0,392	0,792	1	0,374	1,417
	<i>MAVO, MULO, VMBO</i>	0,834	0,518	2,591	1	0,107	2,302	0,490	0,408	1,440	1	0,230	1,632
	<i>HAVO, VWO, MBO</i>	0,806	0,494	2,659	1	0,103	2,239	0,819	0,361	5,147	1	0,023	2,267
	<i>HBO, universiteit</i>	0,826	0,504	2,692	1	0,101	2,285	0,800	0,369	4,695	1	0,030	2,225
	<i>Andere opleiding</i>	1,757	1,809	0,943	1	0,332	5,795	0,678	0,729	0,865	1	0,352	1,969
Opleidingsniveau partner	<i>LBO</i>	0,625	0,442	1,998	1	0,158	1,868	1,525	0,479	10,114	1	0,001	4,593
	<i>MAVO, MULO, VMBO</i>	0,537	0,461	1,358	1	0,244	1,711	1,054	0,491	4,611	1	0,032	2,870
	<i>HAVO, VWO, MBO</i>	0,662	0,422	2,456	1	0,117	1,938	1,057	0,457	5,356	1	0,021	2,879
	<i>HBO, universiteit</i>	0,508	0,459	1,222	1	0,269	1,661	0,853	0,491	3,021	1	0,082	2,346
	<i>Andere opleiding</i>	-21,421	26218,001	0,000	1	0,999	0,000	0,078	0,983	0,006	1	0,937	1,081
Etniciteit OP	<i>niet-westers</i>	-0,865	0,237	13,285	1	0,000	0,421	-0,678	0,328	4,262	1	0,039	0,508
	<i>westers</i>	-0,186	0,237	0,614	1	0,433	0,830	-0,192	0,256	0,562	1	0,453	0,826
Etniciteit PA	<i>niet-westers</i>	-0,413	0,334	1,526	1	0,217	0,662	-0,114	0,373	0,094	1	0,759	0,892
	<i>westers</i>	-0,200	0,390	0,262	1	0,609	0,819	-0,553	0,366	2,277	1	0,131	0,575
Vermogen box 3		0,000	0,000	0,149	1	0,700	1,000	0,000	0,000	12,470	1	0,000	1,000
Woonlasten		0,002	0,000	21,142	1	0,000	1,002	0,000	0,000	0,772	1	0,380	1,000
Landsdeel	<i>landsdeel oost</i>	0,006	0,328	0,000	1	0,986	1,006	-1,232	0,331	13,821	1	0,000	0,292
	<i>landsdeel west</i>	-0,155	0,310	0,251	1	0,617	0,856	-1,069	0,322	10,991	1	0,001	0,343
	<i>landsdeel zuid</i>	-0,197	0,361	0,298	1	0,585	0,821	-1,233	0,363	11,542	1	0,001	0,291
Constant		-26,740	9,713	7,579	1	0,006	0,000	-15,660	10,486	2,230	1	0,135	0,000

Bron: BZK & CBS (augustus 2008- mei 2009; september 2011- mei 2012).

Het aantal sociale huurwoningen dat aan huishoudens met lage middeninkomens toegewezen mag worden is afgenomen, waardoor huishoudens zijn aangewezen op koopwoningen (Rijksoverheid, 2013a).

Daarnaast zou er een groter aantal koopwoningen verwacht worden bij een toename van de woningwaarde. Dit gezien het grote aandeel van sociale en daarmee goedkope huurwoningen in Nederland en daarmee de veronderstelling dat een toename van de woningwaarde leidt tot prijzen behorend tot een ander segment, namelijk geliberaliseerde huurwoningen en koopwoningen. Toch is de bevinding dat een toenemende woningwaarde leidt tot een groter aandeel hurende huishoudens in overeenstemming met de theorie (Jaén-García & Piedra-Muñoz, 2012). De verklaring hiervoor is vrij logisch, een duurder woning kan immers door minder mensen gepermitteerd worden en dus zijn huishoudens aangewezen op het huren van deze woning. Daarnaast blijkt de woningwaarde het hoogst te zijn in de provincie Utrecht en het laagst in de provincie Groningen, terwijl het aandeel huurwoningen in Utrecht juist groter is dan Groningen (CBS Statline, 2012a). Ook hieruit blijkt dat het aandeel huurwoningen groter is wanneer de woningwaardes hoger zijn.

4.3. Levensloop en levenscyclus variabelen

De levensloop en levenscyclus variabelen in beide modellen geven veelal resultaten die in overeenstemming zijn met de theorie. Wanneer naar de variabele ‘bron inkomen hoofdkostwinner’ wordt gekeken valt op dat alle coëfficiënten overeenkomen met de theorie (Feijten & Mulder, 2005). Ten opzichte van de referentie categorie ‘betaald werk’ is in het geval van een andere inkomensbron de kans dat het huishouden een woning huurt groter. Alleen voor de WoON 2009 data vormt de categorie ‘AOW/pensioen’ een uitzondering. Een mogelijke verklaring hiervoor is de leeftijd van deze groep huishoudens. Zo is het inkomen van deze groep huishoudens als gevolg van de pensionering afgenomen, maar is er mogelijk een woning aangeschaft in gunstigere tijden. In 2012 was er sprake van meerdere bezuinigingen waardoor het inkomen van onder andere ouderen verder is gedaald. Het gevolg is dat de kans op een huurwoning voor een huishouden waarbij het inkomen bestaat uit een AOW uitkering eventueel aangevuld met een pensioen is toegenomen.

Daarnaast blijkt voor beide datasets dat wanneer een respondent een opleiding volgt dit de kans vergroot dat hij woonachtig is in een huurwoning. Dit kan verklaard worden door de verandering in het inkomen als gevolg van de tijd die de opleiding vergt (Andersen, 2011; Jaén-García & Piedra-Muñoz, 2012). Uit de dummy variabelen met betrekking tot het opleidingsniveau blijkt dat elk opleidingsniveau ten opzichte van de referentiecategorie ‘lager onderwijs’ leidt tot een grotere kans eigenaar te zijn van een koopwoning. Een hogere opleiding heeft veelal een hoger salaris als gevolg wat de mogelijkheden voor de aanschaf van een woning vergroot (Andersen 2011).

Wat opmerkelijk is aan de gegevens met betrekking tot het opleidingsniveau is het afnemen van de kans naarmate het opleidingsniveau hoger is. Vanuit de theorie zou juist verwacht worden dat deze kans toeneemt. Een oorzaak voor de uitkomsten in beide modellen is mogelijk de hoge correlatie tussen het opleidingsniveau van de respondent en de partner, maar ook de correlatie tussen het opleidingsniveau en de leeftijd. Zoals uit de theorie (Andersen, 2011) evenals beide modellen blijkt, neemt de kans op een koopwoning toe bij een toename van de leeftijd. Als gevolg van de hoge correlatie tussen de leeftijd en het opleidingsniveau, kan de coëfficiënt van het opleidingsniveau beïnvloed worden door de leeftijd wat deze onverwachte afname van de kans bij een toename van het opleidingsniveau als gevolg heeft.

Als laatste verdienen de drie variabelen met betrekking tot de samenstelling en omvang van het huishouden toelichting, aangezien deze een opmerkelijk patroon vertonen. Op basis van de theorie zou verwacht worden dat de kans op een koopwoning toeneemt naarmate er sprake is van een groter huishouden (Feijten & Mulder, 2005; Raya & Garcia, 2012). In het geval van de WoON 2009 dataset is dit het geval voor de variabele ‘aantal personen in huishouden’ terwijl dit voor de WoON 2012 dataset het geval is bij de variabele ‘aantal kinderen’. Deze twee variabelen hebben een hoge correlatie, wat kan resulteren in een negatieve coëfficiënt voor één van de variabelen zoals zichtbaar is in beide modellen. Daarnaast hebben de dummy variabelen met betrekking tot de samenstelling van het huishouden een negatieve coëfficiënt voor de WoON 2009 data. De kans dat de eigendomssituatie huur betreft, is groter wanneer de samenstelling van een huishouden anders is dan de referentie categorie ‘eenpersoons huishouden’. Kortom, de kans dat een huishouden een woning huurt is groter indien er sprake is van een groter huishouden. Wederom kan dit verklaard worden door de correlatie met de andere variabelen met betrekking tot de omvang en samenstelling van het huishouden. Zo zijn de richtingscoëfficiënten bij het model met de WoON 2012 data wel in overeenkomst met de geschreven theorie (Feijten & Mulder, 2005; Raya & Garcia, 2012).

4.4. Inkomen

De coëfficiënt behorende bij de variabele ‘inkomen huishouden’ is voor beide modellen positief. Dit is geheel in lijn der verwachting en komt overeen met de theorie. Met het toenemen van het inkomen, neemt vaak ook het opgespaarde vermogen van een huishouden toe (Andersen, 2011). Een hoger inkomen heeft invloed op de woonwensen van een huishouden, de realisatie van deze woonwensen en de verandering van de eigendomssituatie waar dit toe kan leiden (Andersen, 2011; Feijten & Mulder, 2005; Horioka, 1988; Raya & Garcia, 2012).

Wat verder opvalt aan de coëfficiënten is dat de kans op de eigendomssituatie koopwoning in 2012 met 89,5% toeneemt voor elke toename van het logaritme van het inkomen met één. In 2009 was hier nog sprake van een toename van 388,9%. Deze afname kan verklaard worden door de wet en regelgeving met betrekking tot de hypotheekverstrekking. Als gevolg van de aanscherping van de wet en regelgeving hebben huishoudens een hoger inkomen nodig dan voorheen om een gelijkwaardige hypotheek te verkrijgen (Vereniging eigen huis, 2012). Bij een gelijkwaardig inkomen zijn de mogelijkheden om te kopen in 2012 beperkt in vergelijking met 2009. In het model voor de WoON 2012 data heeft dit geresulteerd in een veel lagere toename van de kans op een koopwoning bij elke toename van het inkomen.

4.5 Woonwensen

Uit analyse van de coëfficiënten van de variabele ‘gewenst oppervlakte totale woning’ blijkt dat deze voor beide modellen positief zijn. Voor de WoON 2009 data was nog sprake van een toename van de kans op een koopwoning met 756,1% bij elke toename van het logaritme van de gewenste oppervlakte per vierkante meter met één. Uit de data van 2012 blijkt dat deze toename van de kans nog maar 423,8% bedraagt. De positieve coëfficiënt is een logische en verwachte uitkomst. Zo blijkt uit de theorie dat huishoudens de verhouding tussen financiële middelen en benodigde ruimte in balans houden (Karsten, 2007), wat veelal de eigendomssituatie beïnvloedt (Raya & Garcia, 2012). Immers blijkt dat meer financiële middelen de kans op een koopwoning aannemelijker maakt (Andersen, 2011; Jaén-García & Piedra-Muñoz, 2012; Raya & Garcia, 2012).

De afname van 756,1% in 2009 naar 423,8% in 2012 wordt mogelijk veroorzaakt door de aangescherpte regelgeving. Voor het kopen van een woning is veel geld nodig en deze hoeveelheid hebben huishoudens veelal niet opgespaard. Het gevolg is dat huishoudens ondanks de wens groter te

gaan wonen, volgens zowel de modellen als de theorie een kleinere kans hebben dan voorheen op een koopwoning (Kromhout et al., 2010; Rijksoverheid, 2013b; RLI, 2011; Vereniging eigen huis, 2012). Zoals in het theoretisch kader al is vermeld streeft een huishouden naar nutsmaximalisatie (Hoshino, 2012; Jaén-García & Piedra-Muñoz, 2012) en zal daarom toch de woonwens om groter te gaan wonen willen realiseren. De belemmering die deze huishoudens ondervinden in de vorm van de aangescherpte wet en regelgeving heeft als gevolg dat de grote kans van 423,8% zoals blijkt uit het model, theoretisch gezien geen juiste verklaring kan zijn van de eigendomssituatie (Awan et al., 1982). Zoals blijkt uit werk van Awan et al. (1982), duidt dit mogelijk op het ontbreken van een derde (tussen liggende) waarde van de afhankelijke variabele, namelijk geliberaliseerde huurwoningen. Deze woningen zijn gelijkwaardig aan koopwoningen qua grote en kwaliteit, in combinatie met lagere kosten en zonder de vele beperkingen afkomstig uit de wet en regelgeving.

De resultaten omtrent gewenste locatie vertonen geen overeenkomsten met de theorie. Op basis van de theorie kan verwacht worden dat naarmate de afstand toeneemt, de kans op de eigendomssituatie koop ook zou toenemen (CBS Statline 2013). Ten opzichte van de referentie categorie, een willekeurige locatie, is er een grote variatie in uitkomsten verkregen. Dit zijn hoofdzakelijk negatieve coëfficiënten in het model met de WoON 2009, wat verklaard kan worden door het gebruik van de huidige eigendomssituatie in combinatie met de uitgesproken woonwensen (Anderson, 2011). Voor het model met de WoON 2012 data is wel sprake van positieve coëfficiënten, maar zou voor de eerste categorie waarbij sprake is van een zeer kleine afstand tot een grote stad, juist een negatieve coëfficiënt wordt verwacht vanwege het grote aandeel van huurwoningen binnen de grote steden (CBS Statline, 2013).

4.6. Validatie van de resultaten

Ter validatie van het model is de logistische regressie nogmaals uitgevoerd, maar is er nu een willekeurige steekproef van 50% van de cases genomen. Op basis van de classificatietabellen en het correcte aantal classificaties die dit heeft opgeleverd is het mogelijk om te bepalen of er sprake is van deugende resultaten en praktische significantie. Uit een willekeurige steekproef van 50% van de cases uit de WoON 2009 dataset is het aantal correcte classificaties voor een huurwoning 79,8%, voor een koopwoning 59,4% waardoor het totaal uitkomt op 71,3%. Deze waardes liggen een fractie boven de uitkomsten van het totale aantal cases. Voor de WoON 2009 dataset kan daarmee gesteld worden dat de resultaten zoals hierboven omschreven praktisch significant zijn. In het geval van de WoON 2012 dataset is dezelfde controle uitgevoerd. Dit heeft geresulteerd in 70,7% correcte classificaties voor huurwoningen, 67,0% voor koopwoningen en bedraagt het totaal 68,9%. Het totale aantal correcte classificaties evenals de correcte classificaties voor de huurwoningen liggen hiermee iets onder de waarde zoals gemeten bij het totale aantal cases. Echter, heeft dit wel geresulteerd in een hoger aantal correcte voorspellingen voor koopwoningen. De resultaten van het totale aantal cases en de steekproef verschillen echter maar minimaal, waardoor ook voor de WoON 2012 dataset gesteld kan worden dat de hierboven beschreven resultaten praktisch significant zijn.

5. Conclusies en aanbevelingen

5.1. Conclusie

In deze scriptie is onderzoek gedaan naar de mate waarin de woonwensen van de lage middeninkomens de huidige en toekomstige eigendomssituatie verklaren. Een belangrijk aspect hierbij is de regelgeving die in de afgelopen jaren is aangescherpt. De resultaten die dit heeft opgeleverd dienen ter indicatie voor een eventueel tekort aan huurwoningen in de geliberaliseerde sector. Hieronder is de centrale vraagstelling weergegeven waarna deze is beantwoord.

‘In welke mate verklaren de woonwensen van de lage middeninkomens de huidige en toekomstige eigendomssituatie, welke gevolgen heeft de aangescherpte regelgeving daarop en in hoeverre leidt dit tot een tekort aan huurwoningen in de geliberaliseerde sector?’

Om deze centrale vraag te beantwoorden zijn de belangrijkste voorspellende variabelen zoals in de theorie omschreven gebruikt. Na toepassing van een factoranalyse voor de variabelen met betrekking tot de woonwensen zijn de resultaten van de factoranalyse in combinatie met de overige variabelen gebruikt om de huidige eigendomssituatie te voorspellen. Dit is zowel gedaan met de WoON 2009 evenals de WoON 2012, waardoor de mate waarin de woonwensen de eigendomssituatie verklaren in de tijd is geplaatst. Voor de opbouw van het model is de enter methode gebruikt en daarom zijn alle volgens de theorie belangrijke variabelen gebruikt. Uit het model is geresulteerd dat wanneer een huishouden een groter oppervlakte wenst, dit de kans op de eigendomssituatie waarbij een woning wordt gekocht toeneemt. Echter is de omvang van deze kans in 2012 bijna gehalveerd ten opzichte van 2009.

In het voorgaande hoofdstuk is antwoord gegeven op de in hoofdstuk 3 geformuleerde hypothese, welke luidt als volgt:

H₀: ‘Als gevolg van de aangescherpte regelgeving is er geen verschil in de mate waarin de woonwensen de huidige en toekomstige eigendomssituatie van de huishoudens met de lage inkomens verklaren’.

H₁: ‘Als gevolg van de aangescherpte regelgeving is er een verschil in de mate waarin de woonwensen de huidige en toekomstige eigendomssituatie van de huishoudens met de lage inkomens verklaren’.

Deze nulhypothese is verworpen en de alternatieve hypothese is aangenomen. Zoals in het vorige hoofdstuk is gebleken, is de mate waarin de woonwensen de eigendomssituatie verklaren bijna gehalveerd. Onder de aangescherpte regelgeving is de verwachting dat de mate waarin de woonwensen de eigendomssituatie verklaren alleen nog maar verder zal gaan afnemen. Per januari 2014 worden deze huishoudens namelijk geconfronteerd met de extra stijging van de huren voor scheefwoners. In hoofdstuk 4 is zo al de verwachting uitgesproken dat het model de eigendomssituatie beter zal verklaren wanneer er sprake is van een variabele met drie categorieën, namelijk een sociale huurwoning of een geliberaliseerde huurwoning of als laatste een koopwoning. Op basis van de wet en regelgeving blijkt immers dat deze groep meer afhankelijk zal worden van geliberaliseerde huurwoningen. De halvering van de voorspellingskracht die heeft plaatsgevonden wekt de verwachting dat er een grote vraag is naar geliberaliseerde huurwoningen voor de huishoudens met de lage middeninkomens.

5.1. aanbevelingen voor verder onderzoek

Voor dit onderzoek is er de keuze gemaakt om de ‘stated preferences’ te gebruiken om de eigendomssituatie te verklaren. Hierbij is een model opgesteld voor twee gelijkwaardige databestanden uit verschillende jaren om een vergelijking te maken. Voor een vervolg onderzoek is interessant om een model te gebruiken waarin de ‘stated preferences’ met de ‘revealed preferences’ worden vergeleken, om zo de gewenste woonsituatie te toetsen aan de huidige woonsituatie. Hierbij is het interessant om het moment waarop de huidige woonsituatie is gerealiseerd als variabele in het model op te nemen.

Daarnaast kan in een vervolg onderzoek gebruik worden gemaakt van een model waarbij de afhankelijke variabele uit drie klassen bestaat, namelijk een sociale huurwoning, een geliberaliseerde huurwoning of een koopwoning. Dit om de resultaten van dit onderzoek verder te kunnen toetsen met betrekking tot het tekort aan geliberaliseerde huurwoningen en dit eventueel te kunnen kwantificeren.

5.2. Reflectie

Het onderzoek gevolgd door het schrijven van deze scriptie was een uitdagende, maar leerzame ervaring. Het onderwerp is zeer actueel, terwijl cijfers veelal nog ontbraken. Dit vormde een extra motivatie. Het proces is daardoor ook relatief gemakkelijk doorlopen. Wel heb ik gemerkt dat ik bij het formuleren van de onderzoeksopzet moet oppassen om het onderzoek beheersbaar te houden. Als gevolg hiervan zijn voor dit onderzoek verschillende afwegingen gemaakt. Daarom is het onderzoek uiteindelijk ook afgebakend, waarbij onderzoek is gedaan naar de mate waarin de woonwensen van de lage middeninkomens de huidige en toekomstige eigendomssituatie verklaren, welke gevolgen de aangescherpte regelgeving daarop heeft en in hoeverre dit leidt tot een tekort aan huurwoningen in de geliberaliseerde sector.

Een andere belangrijke afweging is gemaakt met betrekking tot het analyseren van de data. Hierbij heeft het belang van een complete dataset zonder missende waardes centraal gestaan. Als gevolg van één enkele missende waarde zijn veel cases uitgesloten voor deelname aan het onderzoek waardoor de steekproef veel kleiner is uitgevallen dan de dataset. Dit had eventueel problemen voor de geschiktheid van het model kunnen hebben. Achteraf gezien zou ik dit mogelijk anders hebben gedaan. Door verschillende technieken voor substitutie toe te passen zou er met een groter aantal cases gewerkt kunnen worden, waardoor een mogelijke verbetering van het model kan optreden. Daarnaast is op basis van de theorie gekozen voor gebruik van de ‘stated preferences’ en twee datasets uit verschillende jaren. Na het afwegen van de voor- en nadelen van beide methodes is gekozen om de problematiek voor de lage middeninkomens op deze wijze aan te tonen.

Voor het model is een logistische regressie gebruikt. Het toepassen van deze vorm van regressie vergde extra tijd vanwege de onbekendheid met deze methode, maar was daardoor een zeer leerzame ervaring. De resultaten die het model uiteindelijk heeft opgeleverd, zijn veelal in overeenkomst met de theorie of bevatte een vrij duidelijk patroon. Uit het model is geresulteerd, dat wanneer een huishouden een groter oppervlakte wenst, dit de kans op de eigendomssituatie waarbij een woning wordt gekocht toeneemt. Echter is de mate waarin deze kans toeneemt bijna gehalveerd tussen 2009 en 2012. Deze afname geeft de invloed van onder andere de aangescherpte wet- en regelgeving aan en de problematische situatie waarin de huishoudens met lage middeninkomens zich bevinden. Hoe groot de invloed van de wet- en regelgeving is, is met dit onderzoek echter niet aangetoond. Dit zou ik mogelijk anders hebben gedaan, zodat ook de invloed van de wet- en regelgeving aangetoond zou kunnen worden. De invloed van de wet- en regelgeving vormt namelijk een belangrijk aspect bij het zoeken naar een oplossing voor de problematiek van de lage middeninkomens.

Literatuurlijst

Andersen, H.S. (2011). Motives for Tenure Choice during the Life Cycle: The Importance of Non-Economic Factors and Other Housing Preferences. *Housing, Theory and Society*, 28(2), 183-207.

Awan, K., Odling-Smee, J.C. & Whitehead, C.M.E. (1982). Household Attributes and the Demand for Private Rental Housing. *Economica*, 49(2), 183-200.

Borsch-Supan, A., Heiss, F. & Seko, M. (2001). Housing Demand in Germany and Japan. *Journal of Housing Economics*, 10(3), 229-252.

Bouwfonds (2012). *Duitsland, Frankrijk, Nederland. Woningmarkten in perspectief*. Hoevelaken: Bouwfonds property development afdeling Marktonderzoek BPD.

CBS StatLine (2012a). *Waarde onroerende zaken*. Geraadpleegd op 05-04-2013 via: <http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/bouwen-wonen/publicaties/artikelen/archief/2012/2012-3660-wm.htm>. Den Haag: Centraal Bureau voor de Statistiek.

CBS Statline (2012b). *Bevolkingskernen 2008; steden en dorpen in Nederland*. Geraadpleegd op 25-06-2013 via: <http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?DM=SLNL&PA=80706NED&D1=54-55,60&D2=2150-2161&HDR=T&STB=G1&CHARTTYPE=1&VW=T>. Den Haag: Centraal Bureau voor de Statistiek.

CBS Statline (2012c). *Bevolking; geslacht, leeftijd en burgerlijke staat, 1 januari*. Geraadpleegd op 25-06-2013 via: <http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?DM=SLNL&PA=7461BEV&D1=0&D2=1-2&D3=0-100&D4=0,10,20,30,40,50,1&HDR=T,G3&STB=G1,G2&VW=T> Den Haag: Centraal Bureau voor de Statistiek.

CBS Statline (2013). *Woningvoorraad naar eigendom; regio*. Geraadpleegd op 21-06-2013 via: <http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?VW=T&DM=SLNL&PA=71446ned&LA=NL>. Den Haag: Centraal Bureau voor de Statistiek.

DiPasquale, D. & Wheaton, W.C. (1994). Housingmarket Dynamics and the Future of Housing Prices. *Journal of urban economics*, 35, 1-27.

Evans, A.W. (2004). *Economics, Real Estate & the Supply of Land*. 1^e Editie. Oxford: Blackwell Publishing.

Feijten, P. & Mulder, C.H. (2005). Life-course Experience and Housing Quality. *Housing Studies*, 20(4), 571-587.

GfK 4 Government (2011). *Tussen wens en werkelijkheid. Analyse naar de verhuisgeneigdheid en het daadwerkelijke verhuisgedrag*. Den Haag: Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.

Haakman, D. (2012). Kwart woningbezitters heeft in 2013 hogere hypotheek dan waarde woning. *NRC*, 10-08-2012.

Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J. & Anderson, R.E. (2010). *Multivariate Data Analysis: A Global Perspective*. New Jersey Pearson.

Hoshino, T. (2010). Estimation and Analysis of Preference Heterogeneity in Residential Choice Behaviour. *Urban Studies*, 48(2), 363-382.

Jaén-García, M. & Piedra-Muñoz, L. (2012). An empirical model for housing tenure choice and demand in the Spanish market. *Journal of Post Keynesian Economics*, 34(4), 653-683.

Karsten, L. (2007). Housing as a Way of Life: Towards an Understanding of Middle-Class Families' Preference for an Urban Residential Location. *Housing Studies*, 22(1), 83-98.

Kromhout, S., Smeulders, E. & Scheele-Goedhart, J., (2010) *Tussen wal en schip. Twee deelstudies naar de gevolgen van de 90%-norm*. Amsterdam: RIGO Research en Advies B.V.

Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (2013). *Wonen in ongewone tijden, De resultaten van het Woononderzoek Nederland 2012*. Den Haag: Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.

Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK) & Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) (augustus 2008-mei 2009) *WoON2009: release 1.4 – Woon Onderzoek Nederland (voor overheid en universiteiten)*. Persistent identifier: [urn:nbn:nl:ui:13-dps4-wf](http://nbn-resolving.org/urn:nbn:nl:ui:13-dps4-wf). Den Haag: Data Archiving and Networked Services.

Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK) & Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) (september 2011-mei 2012) *WoON2012: release 1.0 – WoonOnderzoek Nederland 2012 (voor overheid, universiteiten en overige partijen)*. Persistent identifier: [urn:nbn:nl:ui:13-60fd-6j](http://nbn-resolving.org/urn:nbn:nl:ui:13-60fd-6j). Den Haag: Data Archiving and Networked Services.

Raya, J. & Garcia, J. (2012). Which Are the Real Determinants of Tenure? A Comparative Analysis of Different Models of the Tenure Choice of a House. *Urban Studies*, 49(16), 3645-3662.

Rijksoverheid (2013a). *Sociale huurwoning(sociale huur)*. Geraadpleegd op 13-02-2013 via: <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/huurwoning/sociale-huurwoning-huren> Den Haag: Ministerie van Algemene Zaken.

Rijksoverheid (2013b). *Extra huurverhoging hogere inkomens en middeninkomens*. Geraadpleegd op 13-02-2013 via: <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/huurwoning/huurverhoging/extra-huurverhoging-hogere-inkomens> Den Haag: Ministerie van Algemene Zaken.

RLI (2011). *Open deuren, dichte deuren. Middeninkomengroep op de woningmarkt*. Den Haag: Raad voor de leefomgeving en Infrastructuur.

Vereniging eigen huis (2012). *Financiële gevolgen 2013*. Geraadpleegd op 10-02-2013 via: <http://www.eigenhuis.nl/actueel/Dossiers/dossierhra/laatste-nieuws-belastingplan2013/> Amersfoort: Vereniging eigen huis.

Bijlage 1: Syntax WoON 2009

Analyse variabelen en filteren op extreme waarden en missing cases

```
FREQUENCIES VARIABLES=waarwon  
/STATISTICS=MEAN  
/ORDER=ANALYSIS.
```

```
FREQUENCIES VARIABLES=gslop huko  
/ORDER=ANALYSIS.
```

```
FILTER OFF.  
USE ALL.  
SELECT IF (brutohh >= 33614).  
EXECUTE.
```

```
FILTER OFF.  
USE ALL.  
SELECT IF (brutohh <= 43000).  
EXECUTE.
```

```
FREQUENCIES VARIABLES=brutohh  
/HISTOGRAM NORMAL  
/ORDER=ANALYSIS.
```

```
FILTER OFF.  
USE ALL.  
SELECT IF (Gkamer > 0).  
EXECUTE.
```

```
FILTER OFF.  
USE ALL.  
SELECT IF (Gopphfdw > 0).  
EXECUTE.
```

```
FILTER OFF.  
USE ALL.  
SELECT IF (opptott > 0).  
EXECUTE.
```

```
FILTER OFF.  
USE ALL.  
SELECT IF (ginttoe > 0).  
EXECUTE.
```

```
FILTER OFF.  
USE ALL.  
SELECT IF (glig > 0).  
EXECUTE.
```

```
FILTER OFF.  
USE ALL.  
SELECT IF (afsstad > 0).  
EXECUTE.
```

```
FILTER OFF.
```

USE ALL.
SELECT IF (huko > 0).
EXECUTE.

FILTER OFF.
USE ALL.
SELECT IF (bronhkw > 0).
EXECUTE.

FILTER OFF.
USE ALL.
SELECT IF (aantalpp > 0).
EXECUTE.

FILTER OFF.
USE ALL.
SELECT IF (samhh8 > 0).
EXECUTE.

FREQUENCIES VARIABLES=akind
/ORDER=ANALYSIS.

FREQUENCIES VARIABLES=lftop
/ORDER=ANALYSIS.

FILTER OFF.
USE ALL.
SELECT IF (lftop >= 24).
EXECUTE.

FILTER OFF.
USE ALL.
SELECT IF (lftop <= 63).
EXECUTE.

FREQUENCIES VARIABLES=lftop
/ORDER=ANALYSIS.

FILTER OFF.
USE ALL.
SELECT IF (vltoplop > 0).
EXECUTE.

FILTER OFF.
USE ALL.
SELECT IF (etniop3 > 0).
EXECUTE.

FILTER OFF.
USE ALL.
SELECT IF (ldl > 0).
EXECUTE.

FREQUENCIES VARIABLES=vermhh09
/ORDER=ANALYSIS.

FREQUENCIES VARIABLES=totwl
/ORDER=ANALYSIS.

FILTER OFF.
USE ALL.
SELECT IF (totwl >= 298.13).
EXECUTE.

FILTER OFF.
USE ALL.
SELECT IF (totwl <= 1232.72).
EXECUTE.

FREQUENCIES VARIABLES=totwl
/ORDER=ANALYSIS.

FREQUENCIES VARIABLES=opptott
/ORDER=ANALYSIS.

FILTER OFF.
USE ALL.
SELECT IF (OppTotT >= 50).
EXECUTE.

FILTER OFF.
USE ALL.
SELECT IF (OppTotT <= 250).
EXECUTE.

FREQUENCIES VARIABLES=opptott
/ORDER=ANALYSIS.

FREQUENCIES VARIABLES=gopphfdw
/ORDER=ANALYSIS.

FILTER OFF.
USE ALL.
SELECT IF (Gopphfdw >= 20).
EXECUTE.

FILTER OFF.
USE ALL.
SELECT IF (Gopphfdw <= 125).
EXECUTE.

FREQUENCIES VARIABLES=gopphfdw
/ORDER=ANALYSIS.

FREQUENCIES VARIABLES=waarwon
/ORDER=ANALYSIS.

COMPUTE waarwonm2=(waarwon *1000) / opptbin .
EXECUTE.

```
FREQUENCIES VARIABLES=waarwonm2
/ORDER=ANALYSIS.
```

```
FILTER OFF.
USE ALL.
SELECT IF (waarwonm2 >= 953.33).
EXECUTE.
```

```
FILTER OFF.
USE ALL.
SELECT IF (waarwonm2 <= 4488.89).
EXECUTE.
```

```
FREQUENCIES VARIABLES=waarwonm2
/ORDER=ANALYSIS.
```

```
FREQUENCIES VARIABLES=waarwonm2
/HISTOGRAM NORMAL
/ORDER=ANALYSIS.
```

```
COMPUTE waarwonm2log=LN(waarwonm2).
EXECUTE.
```

```
FREQUENCIES VARIABLES=waarwonm2log
/HISTOGRAM NORMAL
/ORDER=ANALYSIS.
```

Toetsen op normaliteit

```
FREQUENCIES VARIABLES=Gkamer Goppfdw OppTotT brutohh AantalPP Akind vermhh09
totwl
/HISTOGRAM NORMAL
/ORDER=ANALYSIS.
```

```
COMPUTE OppTotTlog=LN(OppTotT).
EXECUTE.
```

```
COMPUTE brutohhlog=LN(brutohh).
EXECUTE.
```

```
FREQUENCIES VARIABLES=OppTotTlog brutohhlog
/HISTOGRAM NORMAL
/ORDER=ANALYSIS.
```

Factoranalyse woonwensen

Tabel 3.3

```
FACTOR
/VARIABLES Gkamer Goppfdw OppTotTlog Ginttoe GLig AfsStad
/MISSING LISTWISE
/ANALYSIS Gkamer Goppfdw OppTotTlog Ginttoe GLig AfsStad
/PRINT INITIAL CORRELATION SIG KMO AIC EXTRACTION FSCORE
/FORMAT SORT
/PLOT EIGEN
/CRITERIA MINEIGEN(1) ITERATE(25)
/EXTRACTION PC
/ROTATION NOROTATE
```

/METHOD=CORRELATION.

Tabel 3.5

FACTOR

```
/VARIABLES Gkamer Gopphfdw OppTotTlog Ginttoe GLig AfsStad
/MISSING LISTWISE
/ANALYSIS Gkamer Gopphfdw OppTotTlog Ginttoe GLig AfsStad
/PRINT INITIAL CORRELATION SIG KMO AIC EXTRACTION FSCORE
/FORMAT SORT
/PLOT EIGEN
/CRITERIA FACTORS(2) ITERATE(25)
/EXTRACTION PC
/ROTATION NOROTATE
/METHOD=CORRELATION.
```

Tabel 3.6

FACTOR

```
/VARIABLES Gkamer Gopphfdw OppTotTlog Ginttoe GLig AfsStad
/MISSING LISTWISE
/ANALYSIS Gkamer Gopphfdw OppTotTlog Ginttoe GLig AfsStad
/PRINT INITIAL EXTRACTION ROTATION
/FORMAT SORT
/PLOT EIGEN ROTATION
/CRITERIA FACTORS(2) ITERATE(25)
/EXTRACTION PC
/CRITERIA ITERATE(25)
/ROTATION VARIMAX
/METHOD=CORRELATION.
```

Validatie factoranalyse

USE ALL.

COMPUTE filter_\$(uniform(1)<=.50).

VARIABLE LABELS filter_\$('Approximately50% of the cases (SAMPLE)').

FORMATS filter_\$(f1.0).

FILTER BY filter_\$(.

EXECUTE.

FACTOR

```
/VARIABLES Gkamer Gopphfdw OppTotTlog Ginttoe GLig AfsStad
/MISSING LISTWISE
/ANALYSIS Gkamer Gopphfdw OppTotTlog Ginttoe GLig AfsStad
/PRINT INITIAL EXTRACTION ROTATION
/FORMAT SORT
/PLOT EIGEN ROTATION
/CRITERIA FACTORS(2) ITERATE(25)
/EXTRACTION PC
/CRITERIA ITERATE(25)
/ROTATION VARIMAX
/METHOD=CORRELATION.
```

FILTER OFF.

USE ALL.

EXECUTE.

Factoranalyse controlerende variabelen

Tabel 3.7

FACTOR

/VARIABLES waarwonm2log AantalPP akind gslop LFTOP HOplOP vltoplop vltoplpa vermhh09 totwl

/MISSING LISTWISE

/ANALYSIS waarwonm2log AantalPP akind gslop LFTOP HOplOP vltoplop vltoplpa vermhh09 totwl

/PRINT INITIAL CORRELATION SIG KMO AIC EXTRACTION FSCORE

/FORMAT SORT

/PLOT EIGEN

/CRITERIA MINEIGEN(1) ITERATE(25)

/EXTRACTION PC

/ROTATION NOROTATE

/METHOD=CORRELATION.

Aanmaken dummy variabelen

RECODE huko (1=1) (2=0).

EXECUTE.

RECODE gslop (1=1) (2=0).

EXECUTE.

RECODE HOplOP (1=1) (2=0).

EXECUTE.

RECODE akind (1=1) (2=2) (3=3) (4=4) (5=5) (6=6) (SYSMIS=0).

EXECUTE.

RECODE AfsStad (1=1) (SYSMIS=SYSMIS) (ELSE=0) INTO afsstad500m.

VARIABLE LABELS afsstad500m 'afstand tot 500 m'.

EXECUTE.

RECODE AfsStad (2=1) (SYSMIS=SYSMIS) (ELSE=0) INTO afsstad5km.

VARIABLE LABELS afsstad5km 'afstand tot 5 km'.

EXECUTE.

RECODE AfsStad (3=1) (SYSMIS=SYSMIS) (ELSE=0) INTO afsstad15km.

VARIABLE LABELS afsstad15km 'afstand tot 15 km'.

EXECUTE.

RECODE AfsStad (4=1) (SYSMIS=SYSMIS) (ELSE=0) INTO afsstad30km.

VARIABLE LABELS afsstad30km 'afstand tot 30 km'.

EXECUTE.

RECODE AfsStad (5=1) (SYSMIS=SYSMIS) (ELSE=0) INTO afsstadgroter.

VARIABLE LABELS afsstadgroter 'of op grotere afstand'.

EXECUTE.

RECODE AfsStad (6=1) (SYSMIS=SYSMIS) (ELSE=0) INTO afsstadgeen.

VARIABLE LABELS afsstadgeen 'geen voorkeur'.

EXECUTE.

RECODE bronhkw (1=1) (SYSMIS=SYSMIS) (ELSE=0) INTO bronhkwgeen.

VARIABLE LABELS bronhkwgeen 'geen inkomstenbron'.

EXECUTE.

RECODE bronhkw (2=1) (SYSMIS=SYSMIS) (ELSE=0) INTO bronhkwbwerk.
VARIABLE LABELS bronhkwbwerk 'betaald werk'.
EXECUTE.

RECODE bronhkw (3=1) (SYSMIS=SYSMIS) (ELSE=0) INTO bronhkwaowpens.
VARIABLE LABELS bronhkwaowpens 'AOW/pensioen'.
EXECUTE.

RECODE bronhkw (4=1) (SYSMIS=SYSMIS) (ELSE=0) INTO bronhkwovuit.
VARIABLE LABELS bronhkwovuit 'overige uitkering'.
EXECUTE.

RECODE samhh8 (1=1) (SYSMIS=SYSMIS) (ELSE=0) INTO samhh8een.
VARIABLE LABELS samhh8een 'eenpersoons huishouden'.
EXECUTE.

RECODE samhh8 (2=1) (SYSMIS=SYSMIS) (ELSE=0) INTO samhh8paar.
VARIABLE LABELS samhh8paar 'paar'.
EXECUTE.

RECODE samhh8 (5=1) (4=1) (3=1) (SYSMIS=SYSMIS) (ELSE=0) INTO samhh8paarkind.
VARIABLE LABELS samhh8paarkind 'paar met kinderen en/of anderen'.
EXECUTE.

RECODE samhh8 (7=1) (6=1) (SYSMIS=SYSMIS) (ELSE=0) INTO samhh81oudkind.
VARIABLE LABELS samhh81oudkind 'één oudergezin met kinderen en/of anderen'.
EXECUTE.

RECODE samhh8 (8=1) (SYSMIS=SYSMIS) (ELSE=0) INTO samhh8nietgezin.
VARIABLE LABELS samhh8nietgezin 'niet gezinshuishouden'.
EXECUTE.

RECODE vltoplop (1=1) (SYSMIS=SYSMIS) (ELSE=0) INTO vltoploplaag.
VARIABLE LABELS vltoploplaag 'lager onderwijs OP'.
EXECUTE.

RECODE vltoplop (2=1) (SYSMIS=SYSMIS) (ELSE=0) INTO vltoploplbo.
VARIABLE LABELS vltoploplbo 'LBO OP'.
EXECUTE.

RECODE vltoplop (3=1) (SYSMIS=SYSMIS) (ELSE=0) INTO vltoplopmavo.
VARIABLE LABELS vltoplopmavo 'MAVO, MULO, VMBO OP'.
EXECUTE.

RECODE vltoplop (4=1) (SYSMIS=SYSMIS) (ELSE=0) INTO vltoplophavo.
VARIABLE LABELS vltoplophavo 'HAVO, VWO, MBO OP'.
EXECUTE.

RECODE vltoplop (5=1) (SYSMIS=SYSMIS) (ELSE=0) INTO vltoplophbo.
VARIABLE LABELS vltoplophbo 'HBO, universiteit OP'.
EXECUTE.

RECODE vltoplop (9=1) (SYSMIS=SYSMIS) (ELSE=0) INTO vltoplopand.

VARIABLE LABELS vltoplopand 'andere opleiding OP'.
EXECUTE.

RECODE vltoplpaa (1=1) (SYSMIS=0) (ELSE=0) INTO vltoplpalaag.
VARIABLE LABELS vltoplpalaag 'lager onderwijs PA'.
EXECUTE.

RECODE vltoplpab (2=1) (SYSMIS=0) (ELSE=0) INTO vltoplpalbo.
VARIABLE LABELS vltoplpalbo 'LBO PA'.
EXECUTE.

RECODE vltoplpac (3=1) (SYSMIS=0) (ELSE=0) INTO vltoplpamavo.
VARIABLE LABELS vltoplpamavo 'MAVO, MULO, VMBO PA'.
EXECUTE.

RECODE vltoplpad (4=1) (SYSMIS=0) (ELSE=0) INTO vltoplpahavo.
VARIABLE LABELS vltoplpahavo 'HAVO, VWO, MBO PA'.
EXECUTE.

RECODE vltoplpae (5=1) (SYSMIS=0) (ELSE=0) INTO vltoplpahbo.
VARIABLE LABELS vltoplpahbo 'HBO, universiteit PA'.
EXECUTE.

RECODE vltoplpaf (9=1) (SYSMIS=0) (ELSE=0) INTO vltoplpaaand.
VARIABLE LABELS vltoplpaaand 'andere opleiding PA'.
EXECUTE.

RECODE vltoplpag (SYSMIS=1) (ELSE=0) INTO vltoplpagp.
VARIABLE LABELS vltoplpagp 'Opleiding: geen partner'.
EXECUTE.

RECODE etniop3 (1=1) (SYSMIS=SYSMIS) (ELSE=0) INTO etniop3aut.
VARIABLE LABELS etniop3aut 'autochtoon OP'.
EXECUTE.

RECODE etniop3 (2=1) (SYSMIS=SYSMIS) (ELSE=0) INTO etniop3nw.
VARIABLE LABELS etniop3nw 'niet-westers OP'.
EXECUTE.

RECODE etniop3 (3=1) (SYSMIS=SYSMIS) (ELSE=0) INTO etniop3w.
VARIABLE LABELS etniop3w 'westers OP'.
EXECUTE.

RECODE etnipa3 (1=1) (SYSMIS=0) (ELSE=0) INTO etnipa3aut.
VARIABLE LABELS etnipa3aut 'autochtoon PA'.
EXECUTE.

RECODE etnipa3 (2=1) (SYSMIS=0) (ELSE=0) INTO etnipa3nw.
VARIABLE LABELS etnipa3nw 'niet-westers PA'.
EXECUTE.

RECODE etnipa3 (3=1) (SYSMIS=0) (ELSE=0) INTO etnipa3w.
VARIABLE LABELS etnipa3w 'westers PA'.
EXECUTE.


```
RECODE etnipa3 (SYSMIS=1) (ELSE=0) INTO etnipa3gp.  
VARIABLE LABELS etnipa3gp 'Etniciteit: geen partner'.  
EXECUTE.
```

```
RECODE ldl (1=1) (SYSMIS=SYSMIS) (ELSE=0) INTO ldln.  
VARIABLE LABELS ldln 'landsdeel noord'.  
EXECUTE.
```

```
RECODE ldl (2=1) (SYSMIS=SYSMIS) (ELSE=0) INTO ldlo.  
VARIABLE LABELS ldlo 'landsdeel oost'.  
EXECUTE.
```

```
RECODE ldl (3=1) (SYSMIS=SYSMIS) (ELSE=0) INTO ldlw.  
VARIABLE LABELS ldlw 'landsdeel west'.  
EXECUTE.
```

```
RECODE ldl (4=1) (SYSMIS=SYSMIS) (ELSE=0) INTO ldlz.  
VARIABLE LABELS ldlz 'landsdeel zuid'.  
EXECUTE.
```

Beschrijvende statistieken

```
DESCRIPTIVES VARIABLES=huko OppTotTlog afsstad500m afsstad5km afsstad15km  
afsstad30km afsstadgroter  
afsstadgeen brutohhlog bronhkwgeen bronhkwberk bronhkwawpens bronhkwovuit  
waarwom2log AantalPP samhh8een samhh8paar samhh8paarkind samhh81oudkind  
samhh8nietgezin akind gslop LFTOP HOplOP vltoploplaag vltoploplbo vltoplopmavo vltoplophavo  
vltoplophbo vltoplopand vltoplpalaag vltoplpalbo vltoplpamavo vltoplpahavo vltoplpahbo  
vltoplpaand vltoplpagp  
etniop3aut etniop3nw etniop3w etnipa3aut etnipa3nw etnipa3w etnipa3gp vermhh09 totwl  
/STATISTICS=MEAN STDDEV.
```

```
SORT CASES BY ldl .  
SPLIT FILE LAYERED BY ldl .
```

```
DESCRIPTIVES VARIABLES=huko OppTotTlog afsstad500m afsstad5km afsstad15km  
afsstad30km afsstadgroter  
afsstadgeen brutohhlog bronhkwgeen bronhkwberk bronhkwawpens bronhkwovuit  
waarwom2log AantalPP samhh8een samhh8paar samhh8paarkind samhh81oudkind  
samhh8nietgezin akind gslop LFTOP HOplOP vltoploplaag vltoploplbo vltoplopmavo vltoplophavo  
vltoplophbo vltoplopand vltoplpalaag vltoplpalbo vltoplpamavo vltoplpahavo vltoplpahbo  
vltoplpaand vltoplpagp  
etniop3aut etniop3nw etniop3w etnipa3aut etnipa3nw etnipa3w etnipa3gp vermhh09 totwl  
/STATISTICS=MEAN STDDEV.
```

```
SPLIT FILE OFF.
```

Tabel 3.10

```
SORT CASES BY huko .  
SPLIT FILE LAYERED BY huko .
```

```
DESCRIPTIVES VARIABLES=OppTotTlog afsstad500m afsstad5km afsstad15km afsstad30km  
afsstadgroter  
afsstadgeen brutohhlog bronhkwgeen bronhkwberk bronhkwawpens bronhkwovuit  
waarwom2log AantalPP samhh8een samhh8paar samhh8paarkind samhh81oudkind  
samhh8nietgezin akind gslop LFTOP HOplOP vltoploplaag vltoploplbo vltoplopmavo vltoplophavo
```

```
  vtoplophbo vtoplopand vtoplpalaag vtoplpalbo vtoplpamavo vtoplpahavo vtoplpahbo
vtoplpaand vtoplpagp
  etniop3aut etniop3nw etniop3w etnipa3aut etnipa3nw etnipa3w etnipa3gp vermhh09 totwl ldln ldlo
ldlw ldz
/STATISTICS=MEAN STDDEV.
```

SPLIT FILE OFF.

```
MEANS TABLES=OppTotTlog afsstad500m afsstad5km afsstad15km afsstad30km afsstadgroter
  afsstadgeen brutohhlog bronhkwgeen bronhkwberk bronhkwawpens bronhkwovuit
waarwonm2log AantalPP samhh8een samhh8paar samhh8paarkind samhh81oudkind
  samhh8nietgezin akind gslop LFTOP HOplOP vtoploplaag vtoploplbo vtoplopmao vtoplophavo
  vtoplophbo vtoplopand vtoplpalaag vtoplpalbo vtoplpamavo vtoplpahavo vtoplpahbo
vtoplpaand vtoplpagp
  etniop3aut etniop3nw etniop3w etnipa3aut etnipa3nw etnipa3w etnipa3gp vermhh09 totwl ldln ldlo
ldlw ldz BY huko
/CELLS MEAN COUNT STDDEV
/STATISTICS ANOVA.
```

Logistische regressie

Tabel 4.1-4.4

```
LOGISTIC REGRESSION VARIABLES huko
/METHOD=ENTER OppTotTlog afsstad500m afsstad5km afsstad15km afsstad30km afsstadgroter
brutohhlog
  bronhkwawpens bronhkwovuit waarwonm2log aantalpp samhh8paar samhh8paarkind
samhh81oudkind
  samhh8nietgezin akind gslop lftop hoplop vtoploplbo vtoplopmao vtoplophavo vtoplophbo
  vtoplopand vtoplpalbo vtoplpamavo vtoplpahavo vtoplpahbo vtoplpaand etniop3nw
  etniop3w etnipa3nw etnipa3w vermhh09 totwl ldlo ldlw ldz
/SAVE=PRED PGROUP
/PRINT=GOODFIT
/CRITERIA=PIN(0.05) POUT(0.10) ITERATE(20) CUT(0.5).
```

Validatie logistische regressie

```
USE ALL.
COMPUTE filter_$(=uniform(1)<=.50).
VARIABLE LABELS filter_$( 'Approximately 50% of the cases (SAMPLE)').
FORMATS filter_$(f1.0).
FILTER BY filter_$.
EXECUTE.
```

```
LOGISTIC REGRESSION VARIABLES huko
/METHOD=ENTER OppTotTlog afsstad500m afsstad5km afsstad15km afsstad30km afsstadgroter
brutohhlog
  bronhkwawpens bronhkwovuit waarwonm2log aantalpp samhh8paar samhh8paarkind
samhh81oudkind
  samhh8nietgezin akind gslop lftop hoplop vtoploplbo vtoplopmao vtoplophavo vtoplophbo
  vtoplopand vtoplpalbo vtoplpamavo vtoplpahavo vtoplpahbo vtoplpaand etniop3nw
  etniop3w etnipa3nw etnipa3w vermhh09 totwl ldlo ldlw ldz
/SAVE=PRED PGROUP
/PRINT=GOODFIT
/CRITERIA=PIN(0.05) POUT(0.10) ITERATE(20) CUT(0.5).
```

FILTER OFF.
USE ALL.
EXECUTE.

Bijlage 2: Syntax WoON 2012

Analyse variabelen en filteren op extreme waarden en missing cases

```
FREQUENCIES VARIABLES=wozwaarde  
/STATISTICS=MEAN  
/ORDER=ANALYSIS.
```

```
FREQUENCIES VARIABLES=gslop huko  
/ORDER=ANALYSIS.
```

```
FILTER OFF.  
USE ALL.  
SELECT IF (brutohh >= 33614).  
EXECUTE.
```

```
FILTER OFF.  
USE ALL.  
SELECT IF (brutohh <= 43000).  
EXECUTE.
```

```
FREQUENCIES VARIABLES=brutohh  
/HISTOGRAM NORMAL  
/ORDER=ANALYSIS.
```

```
FILTER OFF.  
USE ALL.  
SELECT IF (Gkamer > 0).  
EXECUTE.
```

```
FILTER OFF.  
USE ALL.  
SELECT IF (Goppfdw > 0).  
EXECUTE.
```

```
FILTER OFF.  
USE ALL.  
SELECT IF (OppTotT > 0).  
EXECUTE.
```

```
FILTER OFF.  
USE ALL.  
SELECT IF (Gintoe > 0).  
EXECUTE.
```

```
FILTER OFF.  
USE ALL.  
SELECT IF (GLig > 0).  
EXECUTE.
```

```
FILTER OFF.  
USE ALL.  
SELECT IF (AfsStad > 0).  
EXECUTE.
```

```
FILTER OFF.
```

USE ALL.
SELECT IF (huko > 0).
EXECUTE.

FILTER OFF.
USE ALL.
SELECT IF (bronhkw > 0).
EXECUTE.

FILTER OFF.
USE ALL.
SELECT IF (aantalpp > 0).
EXECUTE.

FILTER OFF.
USE ALL.
SELECT IF (SAMHH8 > 0).
EXECUTE.

FILTER OFF.
USE ALL.
SELECT IF (AANTKIND >= 0).
EXECUTE.

FREQUENCIES VARIABLES=LFTOP
/ORDER=ANALYSIS.

FILTER OFF.
USE ALL.
SELECT IF (lftop > 22).
EXECUTE.

FILTER OFF.
USE ALL.
SELECT IF (lftop <= 77).
EXECUTE.

FILTER OFF.
USE ALL.
SELECT IF (vltoplop > 0).
EXECUTE.

FILTER OFF.
USE ALL.
SELECT IF (etniop3 > 0).
EXECUTE.

FILTER OFF.
USE ALL.
SELECT IF (ldl > 0).
EXECUTE.

FREQUENCIES VARIABLES=vermhh09
/ORDER=ANALYSIS.

```
FREQUENCIES VARIABLES=totwl  
/ORDER=ANALYSIS.
```

```
FILTER OFF.  
USE ALL.  
SELECT IF (totwl >= 227.13).  
EXECUTE.
```

```
FILTER OFF.  
USE ALL.  
SELECT IF (totwl <= 1201.25).  
EXECUTE.
```

```
FREQUENCIES VARIABLES=totwl  
/ORDER=ANALYSIS.
```

```
FREQUENCIES VARIABLES=OppTotT  
/ORDER=ANALYSIS.
```

```
FILTER OFF.  
USE ALL.  
SELECT IF (OppTotT >= 50).  
EXECUTE.
```

```
FILTER OFF.  
USE ALL.  
SELECT IF (OppTotT <= 270).  
EXECUTE.
```

```
FREQUENCIES VARIABLES=OppTotT  
/ORDER=ANALYSIS.
```

```
FREQUENCIES VARIABLES=Gopphfdw  
/ORDER=ANALYSIS.
```

```
FILTER OFF.  
USE ALL.  
SELECT IF (Gopphfdw >= 20).  
EXECUTE.
```

```
FILTER OFF.  
USE ALL.  
SELECT IF (Gopphfdw <= 100).  
EXECUTE.
```

```
FREQUENCIES VARIABLES=Gopphfdw  
/ORDER=ANALYSIS.
```

```
FREQUENCIES VARIABLES=wozwaarde  
/ORDER=ANALYSIS.
```

```
COMPUTE waarwom2=(wozwaarde) / OppTBin .  
EXECUTE.
```

```
FREQUENCIES VARIABLES=waarwom2
```

/ORDER=ANALYSIS.

FILTER OFF.

USE ALL.

SELECT IF (waarwom2 >= 966.67).

EXECUTE.

FILTER OFF.

USE ALL.

SELECT IF (waarwom2 <= 4680).

EXECUTE.

FREQUENCIES VARIABLES=waarwom2

/ORDER=ANALYSIS.

FREQUENCIES VARIABLES=waarwom2

/HISTOGRAM NORMAL

/ORDER=ANALYSIS.

COMPUTE waarwom2log=LN(waarwom2).

EXECUTE.

FREQUENCIES VARIABLES=waarwom2log

/HISTOGRAM NORMAL

/ORDER=ANALYSIS.

Toetsen op normaliteit

FREQUENCIES VARIABLES=Gkamer Gopphfdw OppTotT brutohh AantalPP AANTKIND
vermhh09 totwl

/HISTOGRAM NORMAL

/ORDER=ANALYSIS.

COMPUTE OppTotTlog=LN(OppTotT).

EXECUTE.

COMPUTE brutohhlog=LN(brutohh).

EXECUTE.

FREQUENCIES VARIABLES=OppTotTlog brutohhlog

/HISTOGRAM NORMAL

/ORDER=ANALYSIS.

Factoranalyse woonwensen

Tabel 3.4 en 3.5

FACTOR

/VARIABLES Gkamer Gopphfdw OppTotTlog Ginttoe GLig AfsStad

/MISSING LISTWISE

/ANALYSIS Gkamer Gopphfdw OppTotTlog Ginttoe GLig AfsStad

/PRINT INITIAL CORRELATION SIG KMO AIC EXTRACTION FSCORE

/FORMAT SORT

/PLOT EIGEN

/CRITERIA MINEIGEN(1) ITERATE(25)

/EXTRACTION PC

/ROTATION NOROTATE

/METHOD=CORRELATION.

Tabel 3.6

FACTOR

```
/VARIABLES Gkamer Gopphfdw OppTotTlog Ginttoe GLig AfsStad  
/MISSING LISTWISE  
/ANALYSIS Gkamer Gopphfdw OppTotTlog Ginttoe GLig AfsStad  
/PRINT INITIAL EXTRACTION ROTATION  
/FORMAT SORT  
/PLOT EIGEN ROTATION  
/CRITERIA MINEIGEN(1) ITERATE(25)  
/EXTRACTION PC  
/CRITERIA ITERATE(25)  
/ROTATION VARIMAX  
/METHOD=CORRELATION.
```

Validatie factoranalyse

USE ALL.

COMPUTE filter_\$(uniform(1)<=.50).

VARIABLE LABELS filter_\$ 'Approximately50% of the cases (SAMPLE)'.
FORMATS filter_\$ (f1.0).

FILTER BY filter_\$.

EXECUTE.

FACTOR

```
/VARIABLES Gkamer Gopphfdw OppTotTlog Ginttoe GLig AfsStad  
/MISSING LISTWISE  
/ANALYSIS Gkamer Gopphfdw OppTotTlog Ginttoe GLig AfsStad  
/PRINT INITIAL EXTRACTION ROTATION  
/FORMAT SORT  
/PLOT EIGEN ROTATION  
/CRITERIA MINEIGEN(1) ITERATE(25)  
/EXTRACTION PC  
/CRITERIA ITERATE(25)  
/ROTATION VARIMAX  
/METHOD=CORRELATION.
```

FILTER OFF.

USE ALL.

EXECUTE.

USE ALL.

COMPUTE filter_\$(uniform(1)<=.80).

VARIABLE LABELS filter_\$ 'Approximately80% of the cases (SAMPLE)'.
FORMATS filter_\$ (f1.0).

FILTER BY filter_\$.

EXECUTE.

FACTOR

```
/VARIABLES Gkamer Gopphfdw OppTotTlog Ginttoe GLig AfsStad  
/MISSING LISTWISE  
/ANALYSIS Gkamer Gopphfdw OppTotTlog Ginttoe GLig AfsStad  
/PRINT INITIAL EXTRACTION ROTATION  
/FORMAT SORT  
/PLOT EIGEN ROTATION  
/CRITERIA MINEIGEN(1) ITERATE(25)
```



```
/EXTRACTION PC
/CRITERIA ITERATE(25)
/ROTATION VARIMAX
/METHOD=CORRELATION.
```

```
FILTER OFF.
USE ALL.
EXECUTE.
```

```
USE ALL.
COMPUTE filter_$(uniform(1)<=.20).
VARIABLE LABELS filter_$( 'Approximately20% of the cases (SAMPLE)'.
FORMATS filter_$( f1.0).
FILTER BY filter_$.
EXECUTE.
```

```
FACTOR
/VARIABLES Gkamer Gopphfdw OppTotTlog Ginttoe GLig AfsStad
/MISSING LISTWISE
/ANALYSIS Gkamer Gopphfdw OppTotTlog Ginttoe GLig AfsStad
/PRINT INITIAL EXTRACTION ROTATION
/FORMAT SORT
/PLOT EIGEN ROTATION
/CRITERIA MINEIGEN(1) ITERATE(25)
/EXTRACTION PC
/CRITERIA ITERATE(25)
/ROTATION VARIMAX
/METHOD=CORRELATION.
```

```
FILTER OFF.
USE ALL.
EXECUTE.
```

Factoranalyse controlerende variabelen

Tabel 3.8

```
FACTOR
/VARIABLES waarwom2log AantalPP AANTKIND gslop LFTOP HOplOP vltoplop vltoplpa
vermhh09 totwl
/MISSING LISTWISE
/ANALYSIS waarwom2log AantalPP AANTKIND gslop LFTOP HOplOP vltoplop vltoplpa
vermhh09 totwl
/PRINT INITIAL CORRELATION SIG KMO AIC EXTRACTION FSCORE
/FORMAT SORT
/PLOT EIGEN
/CRITERIA MINEIGEN(1) ITERATE(25)
/EXTRACTION PC
/ROTATION NOROTATE
/METHOD=CORRELATION.
```

Aanmaken dummy variabelen

```
RECODE AfsStad (1=1) (SYSMIS=SYSMIS) (ELSE=0) INTO afsstad500m.
VARIABLE LABELS afsstad500m 'afstand tot 500 m'.
EXECUTE.
```

```
RECODE AfsStad (2=1) (SYSMIS=SYSMIS) (ELSE=0) INTO afsstad5km.
```

VARIABLE LABELS afsstad5km 'afstand tot 5 km'.
EXECUTE.

RECODE AfsStad (3=1) (SYSMIS=SYSMIS) (ELSE=0) INTO afsstad15km.
VARIABLE LABELS afsstad15km 'afstand tot 15 km'.
EXECUTE.

RECODE AfsStad (4=1) (SYSMIS=SYSMIS) (ELSE=0) INTO afsstad30km.
VARIABLE LABELS afsstad30km 'afstand tot 30 km'.
EXECUTE.

RECODE AfsStad (5=1) (SYSMIS=SYSMIS) (ELSE=0) INTO afsstadgroter.
VARIABLE LABELS afsstadgroter 'of op grotere afstand'.
EXECUTE.

RECODE AfsStad (6=1) (SYSMIS=SYSMIS) (ELSE=0) INTO afsstadgeen.
VARIABLE LABELS afsstadgeen 'geen voorkeur'.
EXECUTE.

RECODE bronhkw (1=1) (SYSMIS=SYSMIS) (ELSE=0) INTO bronhkwgeen.
VARIABLE LABELS bronhkwgeen 'geen inkomstenbron'.
EXECUTE.

RECODE bronhkw (2=1) (SYSMIS=SYSMIS) (ELSE=0) INTO bronhkwbwerk.
VARIABLE LABELS bronhkwbwerk 'betaald werk'.
EXECUTE.

RECODE bronhkw (3=1) (SYSMIS=SYSMIS) (ELSE=0) INTO bronhkwaowpens.
VARIABLE LABELS bronhkwaowpens 'AOW/pensioen'.
EXECUTE.

RECODE bronhkw (4=1) (SYSMIS=SYSMIS) (ELSE=0) INTO bronhkwovuit.
VARIABLE LABELS bronhkwovuit 'overige uitkering'.
EXECUTE.

RECODE samhh8 (1=1) (SYSMIS=SYSMIS) (ELSE=0) INTO samhh8een.
VARIABLE LABELS samhh8een 'eenpersoons huishouden'.
EXECUTE.

RECODE samhh8 (2=1) (SYSMIS=SYSMIS) (ELSE=0) INTO samhh8paar.
VARIABLE LABELS samhh8paar 'paar'.
EXECUTE.

RECODE samhh8 (5=1) (4=1) (3=1) (SYSMIS=SYSMIS) (ELSE=0) INTO samhh8paarkind.
VARIABLE LABELS samhh8paarkind 'paar met kinderen en/of anderen'.
EXECUTE.

RECODE samhh8 (7=1) (6=1) (SYSMIS=SYSMIS) (ELSE=0) INTO samhh81oudkind.
VARIABLE LABELS samhh81oudkind 'één oudergezin met kinderen en/of anderen'.
EXECUTE.

RECODE samhh8 (8=1) (SYSMIS=SYSMIS) (ELSE=0) INTO samhh8nietgezin.
VARIABLE LABELS samhh8nietgezin 'niet gezinshuishouden'.
EXECUTE.

RECODE vltoplop (1=1) (SYSMIS=SYSMIS) (ELSE=0) INTO vltoploplaag.
VARIABLE LABELS vltoploplaag 'lager onderwijs OP'.
EXECUTE.

RECODE vltoplop (2=1) (SYSMIS=SYSMIS) (ELSE=0) INTO vltoploplbo.
VARIABLE LABELS vltoploplbo 'LBO OP'.
EXECUTE.

RECODE vltoplop (3=1) (SYSMIS=SYSMIS) (ELSE=0) INTO vltoplopnavo.
VARIABLE LABELS vltoplopnavo 'MAVO, MULO, VMBO OP'.
EXECUTE.

RECODE vltoplop (4=1) (SYSMIS=SYSMIS) (ELSE=0) INTO vltoplophavo.
VARIABLE LABELS vltoplophavo 'HAVO, VWO, MBO OP'.
EXECUTE.

RECODE vltoplop (5=1) (SYSMIS=SYSMIS) (ELSE=0) INTO vltoplophbo.
VARIABLE LABELS vltoplophbo 'HBO, universiteit OP'.
EXECUTE.

RECODE vltoplop (9=1) (SYSMIS=SYSMIS) (ELSE=0) INTO vltoplopand.
VARIABLE LABELS vltoplopand 'andere opleiding OP'.
EXECUTE.

RECODE vltoplpa (1=1) (SYSMIS=0) (ELSE=0) INTO vltoplpalaag.
VARIABLE LABELS vltoplpalaag 'lager onderwijs PA'.
EXECUTE.

RECODE vltoplpa (2=1) (SYSMIS=0) (ELSE=0) INTO vltoplpalbo.
VARIABLE LABELS vltoplpalbo 'LBO PA'.
EXECUTE.

RECODE vltoplpa (3=1) (SYSMIS=0) (ELSE=0) INTO vltoplpamavo.
VARIABLE LABELS vltoplpamavo 'MAVO, MULO, VMBO PA'.
EXECUTE.

RECODE vltoplpa (4=1) (SYSMIS=0) (ELSE=0) INTO vltoplpahavo.
VARIABLE LABELS vltoplpahavo 'HAVO, VWO, MBO PA'.
EXECUTE.

RECODE vltoplpa (5=1) (SYSMIS=0) (ELSE=0) INTO vltoplpahbo.
VARIABLE LABELS vltoplpahbo 'HBO, universiteit PA'.
EXECUTE.

RECODE vltoplpa (9=1) (SYSMIS=0) (ELSE=0) INTO vltoplpaand.
VARIABLE LABELS vltoplpaand 'andere opleiding PA'.
EXECUTE.

RECODE vltoplpa (SYSMIS=1) (ELSE=0) INTO vltoplpagp.
VARIABLE LABELS vltoplpagp 'Opleiding: geen partner'.
EXECUTE.

RECODE etniop3 (1=1) (SYSMIS=SYSMIS) (ELSE=0) INTO etniop3aut.
VARIABLE LABELS etniop3aut 'autochtoon OP'.
EXECUTE.

RECODE etniop3 (2=1) (SYSMIS=SYSMIS) (ELSE=0) INTO etniop3nw.
VARIABLE LABELS etniop3nw 'niet-westers OP'.
EXECUTE.

RECODE etniop3 (3=1) (SYSMIS=SYSMIS) (ELSE=0) INTO etniop3w.
VARIABLE LABELS etniop3w 'westers OP'.
EXECUTE.

RECODE etnipa3 (1=1) (SYSMIS=0) (ELSE=0) INTO etnipa3aut.
VARIABLE LABELS etnipa3aut 'autochtoon PA'.
EXECUTE.

RECODE etnipa3 (2=1) (SYSMIS=0) (ELSE=0) INTO etnipa3nw.
VARIABLE LABELS etnipa3nw 'niet-westers PA'.
EXECUTE.

RECODE etnipa3 (3=1) (SYSMIS=0) (ELSE=0) INTO etnipa3w.
VARIABLE LABELS etnipa3w 'westers PA'.
EXECUTE.

RECODE etnipa3 (SYSMIS=1) (ELSE=0) INTO etnipa3gp.
VARIABLE LABELS etnipa3gp 'Etniciteit: geen partner'.
EXECUTE.

RECODE ldl (1=1) (SYSMIS=SYSMIS) (ELSE=0) INTO ldln.
VARIABLE LABELS ldln 'landsdeel noord'.
EXECUTE.

RECODE ldl (2=1) (SYSMIS=SYSMIS) (ELSE=0) INTO ldlo.
VARIABLE LABELS ldlo 'landsdeel oost'.
EXECUTE.

RECODE ldl (3=1) (SYSMIS=SYSMIS) (ELSE=0) INTO ldlw.
VARIABLE LABELS ldlw 'landsdeel west'.
EXECUTE.

RECODE ldl (4=1) (SYSMIS=SYSMIS) (ELSE=0) INTO ldlz.
VARIABLE LABELS ldlz 'landsdeel zuid'.
EXECUTE.

RECODE huko (1=1) (2=0).
EXECUTE.

RECODE gslop (1=1) (2=0).
EXECUTE.

RECODE HOplOP (1=1) (2=0).
EXECUTE.

Beschrijvende statistieken

DESCRIPTIVES VARIABLES=huko OppTotTlog afsstad500m afsstad5km afsstad15km
afsstad30km afsstadgroter
afsstadgeen brutohhlog bronhkwgeen bronhkwberk bronhkwawpens bronhkwovuit
waarwonm2log AantalPP samhh8een samhh8paar samhh8paarkind samhh81oudkind

```
samhh8nietgezin AANTKIND gslop LFTOP HOplOP vltoploplaag vltoploplbo vltoplopnavo
vltoplophavo
vltoplophbo vltoplopand vltoplpalaag vltoplpalbo vltoplpamavo vltoplpahavo vltoplpahbo
vltoplpaand vltoplpagp
etniop3aut etniop3nw etniop3w etnipa3aut etnipa3nw etnipa3w etnipa3gp vermhh09 totwl
/STATISTICS=MEAN STDDEV.
```

```
SORT CASES BY ldl .
SPLIT FILE LAYERED BY ldl .
```

```
DESCRIPTIVES VARIABLES=huko OppTotTlog afsstad500m afsstad5km afsstad15km
afsstad30km afsstadgroter
afsstadgeen brutohhlog bronhkwgeen bronhkwberk bronhkwawpens bronhkwovuit
waarwonm2log AantalPP samhh8een samhh8paar samhh8paarkind samhh81oudkind
samhh8nietgezin AANTKIND gslop LFTOP HOplOP vltoploplaag vltoploplbo vltoplopnavo
vltoplophavo
vltoplophbo vltoplopand vltoplpalaag vltoplpalbo vltoplpamavo vltoplpahavo vltoplpahbo
vltoplpaand vltoplpagp
etniop3aut etniop3nw etniop3w etnipa3aut etnipa3nw etnipa3w etnipa3gp vermhh09 totwl
/STATISTICS=MEAN STDDEV.
```

```
SPLIT FILE OFF.
```

Tabel 3.10

```
SORT CASES BY huko .
SPLIT FILE LAYERED BY huko .
```

```
DESCRIPTIVES VARIABLES=OppTotTlog afsstad500m afsstad5km afsstad15km afsstad30km
afsstadgroter
afsstadgeen brutohhlog bronhkwgeen bronhkwberk bronhkwawpens bronhkwovuit
waarwonm2log AantalPP samhh8een samhh8paar samhh8paarkind samhh81oudkind
samhh8nietgezin aantkind gslop LFTOP HOplOP vltoploplaag vltoploplbo vltoplopnavo
vltoplophavo
vltoplophbo vltoplopand vltoplpalaag vltoplpalbo vltoplpamavo vltoplpahavo vltoplpahbo
vltoplpaand vltoplpagp
etniop3aut etniop3nw etniop3w etnipa3aut etnipa3nw etnipa3w etnipa3gp vermhh09 totwl ldl n ldlo
ldlw ldlz
/STATISTICS=MEAN STDDEV.
```

```
SPLIT FILE OFF.
```

```
MEANS TABLES=OppTotTlog afsstad500m afsstad5km afsstad15km afsstad30km afsstadgroter
afsstadgeen brutohhlog bronhkwgeen bronhkwberk bronhkwawpens bronhkwovuit
waarwonm2log AantalPP samhh8een samhh8paar samhh8paarkind samhh81oudkind
samhh8nietgezin aantkind gslop LFTOP HOplOP vltoploplaag vltoploplbo vltoplopnavo
vltoplophavo
vltoplophbo vltoplopand vltoplpalaag vltoplpalbo vltoplpamavo vltoplpahavo vltoplpahbo
vltoplpaand vltoplpagp
etniop3aut etniop3nw etniop3w etnipa3aut etnipa3nw etnipa3w etnipa3gp vermhh09 totwl ldl n ldlo
ldlw ldlz BY huko
/CELLS MEAN COUNT STDDEV
/STATISTICS ANOVA.
```

Logistische regressie

Tabel 4.1-4.4

LOGISTIC REGRESSION VARIABLES huko

/METHOD=ENTER OppTotTlog afsstad500m afsstad5km afsstad15km afsstad30km afsstadgroter
brutohhlog

bronhkwaowpens bronhkwovuit bronhkwgeen waarwonm2log aantalpp samhh8paar
samhh8paarkind samhh81oudkind

samhh8nietgezin aantkind gslop lftop hoplop vltoploplbo vltoplopmapo vltoplophavo vltoplophbo
vltoplopand vltoplpalbo vltoplpamavo vltoplpahavo vltoplpahbo vltoplpaand etniop3nw
etniop3w etnipa3nw etnipa3w vermhh09 totwl ldlo ldlw ldlz

/SAVE=PRED PGROUP

/PRINT=GOODFIT

/CRITERIA=PIN(0.05) POUT(0.10) ITERATE(20) CUT(0.5).

Validatie logistische regressie

USE ALL.

COMPUTE filter_\$(uniform(1)<=.50).

VARIABLE LABELS filter_\$ 'Approximately 50% of the cases (SAMPLE)'.
FORMATS filter_\$ (f1.0).

FILTER BY filter_\$.

FILTER BY filter_\$.

EXECUTE.

LOGISTIC REGRESSION VARIABLES huko

/METHOD=ENTER OppTotTlog afsstad500m afsstad5km afsstad15km afsstad30km afsstadgroter
brutohhlog

bronhkwaowpens bronhkwovuit bronhkwgeen waarwonm2log aantalpp samhh8paar
samhh8paarkind samhh81oudkind

samhh8nietgezin aantkind gslop lftop hoplop vltoploplbo vltoplopmapo vltoplophavo vltoplophbo
vltoplopand vltoplpalbo vltoplpamavo vltoplpahavo vltoplpahbo vltoplpaand etniop3nw
etniop3w etnipa3nw etnipa3w vermhh09 totwl ldlo ldlw ldlz

/SAVE=PRED PGROUP

/PRINT=GOODFIT

/CRITERIA=PIN(0.05) POUT(0.10) ITERATE(20) CUT(0.5).

FILTER OFF.

USE ALL.

EXECUTE.