

Consumentgericht bouwen in de Nederlandse woningmarkt

Een uiteenzetting van de rol van consumentgericht bouwen in de Nederlandse woningmarkt en de daarbij behorende woning- en huishoudenskenmerken



Liselotte Westerveld

*Master thesis Real Estate Studies
Rijksuniversiteit Groningen
24 december 2017*

Consumentgericht bouwen in de Nederlandse woningmarkt

Een uiteenzetting van de rol van consumentgericht bouwen in de Nederlandse woningmarkt en de daarbij behorende woning- en huishoudenskenmerken

Auteur:

Liselotte Victorine Westerveld

S2612828

Taco Mesdagstraat 32

9718KM Groningen

+31638359799

24 december 2017

Rijksuniversiteit Groningen

Faculteit Ruimtelijke Wetenschappen

Real Estate Studies

Begeleider: dr. F.J. Sijtsma

Tweede beoordelaar: dr. M. Van Duijn

Adres: Landleven 1, 9749 AD Groningen

Master theses are preliminary materials to stimulate discussion and critical comment. The analysis and conclusions set forth are those of the author and do not indicate concurrence by the supervisor or research staff.

Bron voorpagina afbeelding: We Build Homes (Nederland wordt anders, z.d.)

Voorwoord

Voor u ligt het afsluitende onderdeel van mijn master Vastgoedkunde, mijn masterthesis. Na de opleiding Vastgoed en Makelaardij aan de Hanzehogeschool gevolgd te hebben, was ik opzoek naar een volgende uitdaging op studiegebied, voor ik mij volledig zou toewijden aan het werkende leven. Die uitdaging vond ik in Vastgoedkunde op de Rijksuniversiteit Groningen. Ik heb de master met veel plezier doorlopen en na het afronden van de vakken wachtte mij nog deze laatste uitdaging: de masterthesis.

Het schrijven van mijn masterscriptie is een heel leerzaam traject geweest waarin ik mijzelf op een andere manier heb uitgedaagd. Ik wil graag mijn begeleider vanuit de universiteit, meneer Sijtsma, van harte bedanken voor de begeleiding en de kritische noten. Daarbij gaat ook mijn dank uit naar Ralph Steenbergen, mijn werkgever waar ik naast het scriptietraject heb gewerkt, voor zijn eindeloze geduld en steun.

Ook maak ik hier graag van de mogelijkheid gebruik mijn familie en vrienden te bedanken die mij in deze periode altijd hebben gesteund. Mijn dank gaat in het bijzonder uit naar mijn beste vriendinnetje en mijn onvoorwaardelijke cheerleader, Caro.

Ik ben dankbaar dat ik mijn interesse in de projectontwikkeling heb kunnen verdiepen in deze masterscriptie en kijk er naar uit deze passie meer vorm te geven in het werkveld.

Ik hoop dat deze masterscriptie ook u als lezer mag inspireren.

Groningen, 24 december 2017.

Liselotte Victorine Westerveld

Samenvatting

Consumentenparticipatie ondergaat een grote ontwikkeling. Uit de literatuurstudie van Bendapudi en Leone (2003) tussen 1979 en 2001 blijkt dat er een ommezwaai heeft plaats gevonden van “what can I do for you” naar “what can you do with us” (Bendapudi & Leone, 2003; Wind & Rangaswamy, 2001). Deze trend wordt ook na de eeuwwisseling doorgezet blijkt uit literatuurstudie van Mustak, Jaakkola and Halinen (2013). Consumentenparticipatie wint sterk aandeel in de literatuur en de economie.

Ook in de vastgoed sector kent men deze ommekeer. Na jaren van grootschalige seriematige woningbouw en weinig ruimte voor invloed van de consument, introduceert de overheid vanaf 2000 beleidsstukken waarin zij de consument meer ruimte geeft. In 2000 heeft de overheid (het toenmalige ministerie van VROM) zichzelf een doelstelling gesteld om 30% van de woningen consumentgericht te ontwikkelen. In 2006 past zij deze doelstelling aan naar beneden. De 30%-doelstelling blijkt te ambitieus, wel blijft de doelstelling om particulier opdrachtgeverschap te blijven stimuleren. Daarbij heeft de economische crisis vanaf 2007-2008 de macht van de consument vergroot en daardoor de trend naar een meer vraag gestuurde markt versterkt. Waar particulier opdrachtgeverschap wel in aandeel wint, bestaat er onenigheid over in welke mate. Complicerend hierbij is dat er slechts cijfers met betrekking op particulier opdrachtgeverschap bekend zijn en dat een breder inzicht over de andere vormen van consumentgericht bouwen uitblijft. Het doel is in dit exploratieve onderzoek om meer inzicht te verschaffen in de rol van consumentgericht bouwen, in de breedste zin van de definitie, in de Nederlandse woningmarkt.

Dit heeft geleid tot de volgende vraagstelling binnen dit onderzoek:

Hoe vaak komen de verschillende vormen van consumentgericht bouwen in Nederland voor en welke huishoud- en woningkarakteristieken beïnvloeden of een woning consumentgericht gebouwd wordt?

De methode die hiervoor gebruikt wordt is enerzijds het breed analyseren van de dataset Bewoners Nieuwe Woningen 2012 (BNW2012). Daarnaast wordt logistische regressie toegepast om te toetsen welke karakteristieken significante invloed hebben op de keuze voor consumentgericht bouwen. Geïnspireerd op het Rigo-sterrenstelsel voor de mate van consumentgericht bouwen (Butter et al., 2002), is een eigen sterrenstelsel ontwikkeld met klassen van 0 sterren (geen invloed) tot 5 sterren (zelf opdrachtgever en eigen ontwerp) waarin de huishoudens binnen de dataset BNW2012 ingedeeld worden.

De resultaten laten zien dat binnen de dataset 49,6% zonder enige vorm van invloed ontwikkelt en 50,4% met enige mate van consumentgerichtheid wordt gebouwd. Onder de woningen gebouwd met invloed, is 58% met 1 ster invloed gebouwd, 7% met 2 sterren, 4% met 3 sterren, 24% met 4 sterren en 6% met 5 sterren.

In de regressie analyse is getracht meer inzicht te krijgen in de belangrijkste factoren die ofwel consumentgericht bouwen verklaren of de factoren die samen optreden met consumentgericht bouwen. Uit de regressie blijkt dat zowel huishoudens- als woningkarakteristieken een rol spelen bij de keuze voor consumentgericht bouwen, maar, dat de woningkarakteristieken verreweg het belangrijkste zijn. Daarbij vervalt de rol van de huishoudenskarakteristieken wanneer deze in een model met woningkarakteristieken gecombineerd worden. Daarom moeten we heel voorzichtig zijn met het trekken van

conclusies ten aanzien van de oorzakelijkheid. Wat we vinden is dat de woningkarakteristieken die met name samen optreden met consumentgericht bouwen de hogere WOZ-waarde klassen, de individuelere woningtypes als twee-onder-een-kap en vrijstaande woning, de grotere oppervlaktes en een ligging buiten een schaarstegebied zijn. Hoge WOZ waardes vragen uiteraard klanten die de hoge prijzen kunnen betalen, dus een hoog inkomen lijkt een belangrijke achterliggende oorzaak of voorwaarde voor consumentgericht bouwen; toch bleek inkomen op zichzelf niet de mate van consumentgericht bouwen te verklaren. Blijkbaar spelen andere variabelen, niet in de BNW database, een rol.

Inhoudsopgave

1. Inleiding	7
1.1 Aanleiding en relevantie	7
1.2 Probleem- en doelstelling.....	10
1.3 Vraagstelling.....	10
1.4 Afbakening.....	11
1.5 Opbouw onderzoek	12
1.6 Leeswijzer	12
2. Theoretisch kader	14
2.1 Geschiedenis van consumentgericht bouwen	14
2.2 Vormen van consumentgericht bouwen	16
2.3 De veranderende consument.....	17
2.4 Effecten van consumentgericht bouwen	18
2.5 Consumentgericht bouwen woning- en huishoudenskarakteristieken	20
2.6 Hypothesen.....	22
3. Methodiek en data	25
3.1 Methodiek.....	25
3.2 Dataset	28
4. Resultaten	35
4.1 Beschrijvende resultaten.....	35
4.2 Logistische regressie	42
5. Conclusie, discussie en aanbeveling	48
5.1 Conclusie en discussie.....	48
5.2 Aanbeveling	50
Literatuurlijst	51

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en relevantie

De aanleiding en relevantie van deze thesis valt uiteen in een maatschappelijke en wetenschappelijke relevantie.

Maatschappelijke relevantie:

De mogelijkheid tot het uitoefenen van invloed op het eindproduct wordt in Nederland voor een groot deel beïnvloed door het geldende woningbouwbeleid en ruimtelijke planning. In de geschiedenis van Nederland zijn er verschillende centrale beleidsvormen geweest die de mogelijkheden voor de consument vergrootten of verkleinden. Daarnaast heeft de consument zich door de jaren heen ook ontwikkeld, waardoor deze meer of minder invloed wenste. In de volgende paragraaf worden deze ontwikkelingen door de tijd geschetst.

Nederland kent een lange geschiedenis van seriematige woningbouw. Deze trend werd in Nederland geïntroduceerd toen in de 19^e eeuw de economische industrialisatie haar intrede deed. Dit leidde tot de opkomst van steden en een grote vraag naar woningen aldaar. De manier om snel aan deze grote vraag te voldoen was grootschalige seriematige woningbouw. Dezelfde trend was ook te zien tijdens de wederopbouw na de tweede wereldoorlog, toen de vraag naar woningen wederom groot was. Binnen de grootschalige woningbouw was er weinig ruimte voor keuzevrijheid voor de consument. Deze trend hield stand. In de jaren '70 werd de Nederlandse woningmarkt gekenmerkt door het 'compacte stadsbeleid' en het 'restrictieve bouwbeleid'. Deze beleidsvormen hadden als doel om de woningbouw te centreren en zo het volbouwen van plattelandsgroonden tegen te gaan (Dammers et al., 2007). Dit leidde tot minder kavels voor particuliere opdrachtgevers. In de jaren '90 bereikt de individualisering de Nederlandse woningmarkt. Dit uit zich in een mondigere woningconsument die zich wil onderscheiden van anderen. Deze mogelijkheid wordt echter tegengewerkt door de introductie van de Vierde Nota Ruimtelijke ordening extra in 1992 (Dammers et al., 2007). Met de komst van deze nota ontstaan de VINEX-locaties. Grootschalige nieuwbouw beperkt de ruimte voor de particulieren om zelf woningen te ontwikkelen en geeft macht aan de grote bouwpartijen. De stem van de consument in de woningmarkt raakt steeds verder op de achtergrond. Vanaf de eeuwwisseling komt er echter een kentering. In 2000 komt het toenmalige ministerie van VROM met het rapport 'Mensen, Wensen, Wonen' (Ministerie van VROM, 2000). De overheid wijst niet langer grootschalige woningbouwlocaties aan zoals tijdens de VINEX-periode en stelt daarnaast de doelstelling om tussen 2005 en 2010 30% van de woningen consumentgericht te ontwikkelen. Op deze wijze stelt de overheid dus vast dat de invloed van de consument op het eindproduct moet groeien. Deze uitspraak leidt tot weerstand, onder andere de NEPROM, vereniging van Nederlandse projectontwikkeling maatschappijen, zet vraagtekens bij de haalbaarheid. In 2006 komt het VROM daarom met een nieuwe beleidsvisie: "Ruimte geven, bescherming bieden" (Ministerie van VROM, 2006) waarin de doelstelling aangepast wordt: het hoeft geen 30% meer te zijn maar particulier opdrachtgeverschap moet nog steeds gestimuleerd

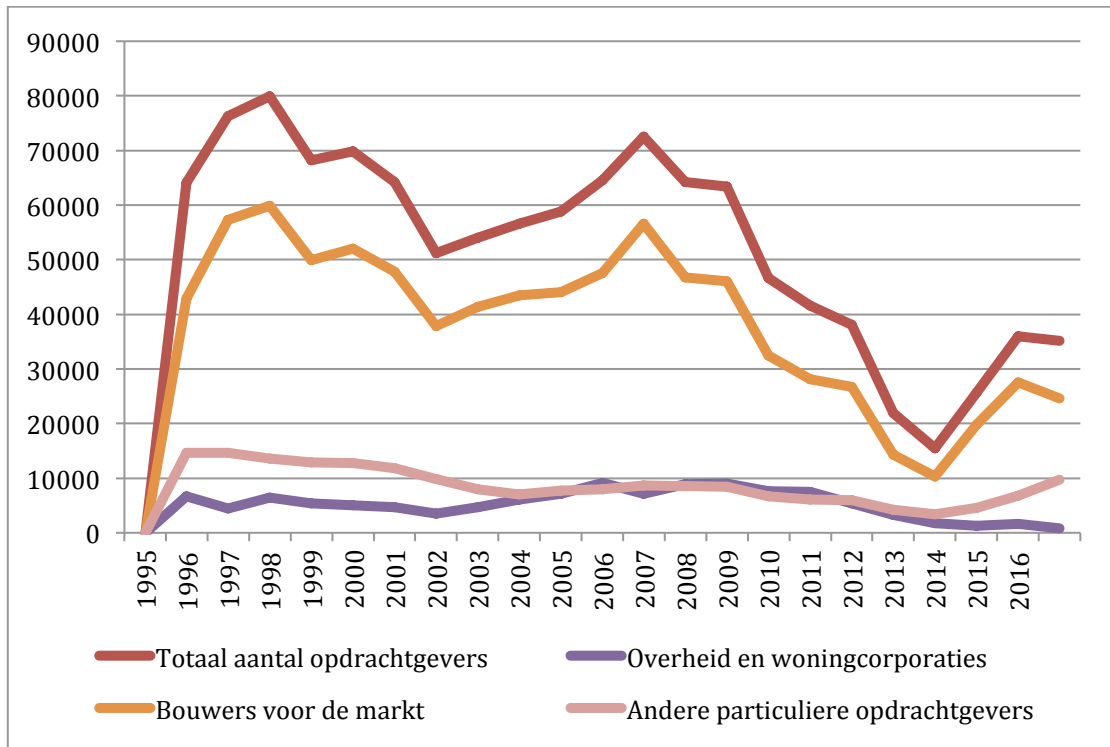
worden. De economische crisis die in 2008 haar intrede doet, vergroot de mogelijkheden voor consumentgericht ontwikkelen (Beenders, 2011; Straub, 2012). De markt verandert in een vraag gestuurde markt, die erom bekend staat de woningconsument meer macht te geven (Prahalad & Ramaswamy, 2009).

De behoefte naar invloed van de consument is door de jaren heen gegroeid en de mogelijkheden daartoe zijn ontstaan en gestimuleerd door de overheid. Nu is de vraag die voorligt hoe dit zich in de praktijk heeft ontwikkeld. Welk aandeel van de woningvoorraad en -toevoeging is er daadwerkelijk consumentgericht ontwikkeld?

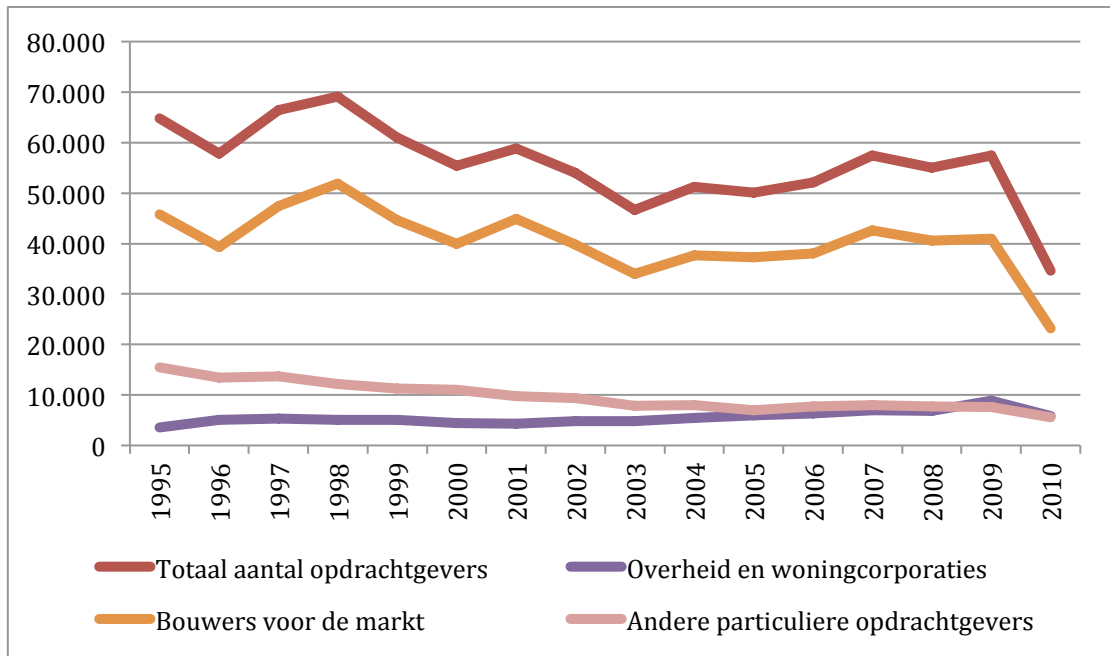
Wetenschappelijke relevantie:

Binnen de wetenschap rond consumentgericht bouwen zijn er een aantal aspecten die ruis veroorzaken. Allereerst is de hoeveelheid (internationaal) gepubliceerde wetenschappelijke artikelen over consumentgericht bouwen, of gerelateerde onderwerpen, zeer gering. Daarnaast is er geen eenduidige definitie van consumentgericht bouwen (Butter et al., 2002; Keers & Butter, 2002; TECUM, z.d.; Trinivast, z.d.; Zijgers, 2008) of de verschillende vormen die daarin onderscheiden worden (Beenders, 2011; Butter et al., 2002; Keers & Butter, 2002; Leenen, 2011; SEV, 1999). Het is dan ook lastig eenduidige of volledige cijfers over het optreden van consumentgericht bouwen boven tafel te krijgen. Daarbij is er weinig onderscheid in de mate van consumentgericht bouwen en krijgen niet alle vormen aandacht.

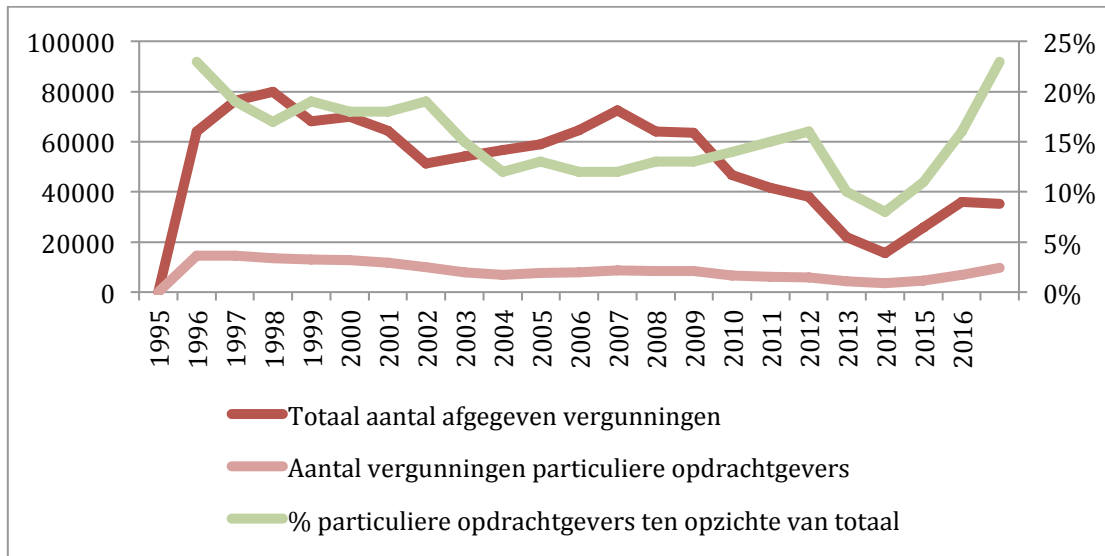
Cijfers over particulier opdrachtgeverschap, een van de verschillende vormen, zijn wel te vinden. Deze cijfers zijn echter niet eenduidig. In Figuur 1 en Figuur 2 zijn de ontwikkelingen te zien afgeleid uit de statistieken van het CBS betreffende de gereed gemelde woningen en de afgegeven vergunningen. In Figuur 3 is het percentage en de werkelijke waarden van vergunningen van particuliere opdrachtgevers ten opzichte van het totaal weergegeven. Cijfers over gereed gemelde woningen, uitgesplitst naar opdrachtgever, zijn over de jaren 2012-2016 niet te verkrijgen. Cijfers uit diverse rapporten geven echter een heel ander beeld: het in opdracht van Ministerie van BZK geschreven rapport 'Signalen uit de nieuwbouw' laat zien dat het aandeel particulier opdrachtgeverschap blijft stijgen tussen 2007 en 2011 van circa 17,5% in 2007 naar circa 25% in 2011 (Buys et al., 2014), tegenover 13% cq. 14% naar 16% van het CBS. Een ander rapport in opdracht van ministerie van BZK laat andere cijfers zien: een stijging van 14% in 2009 naar 19% in 2012 (Hof & Rosenboom, 2013), tegenover 14% naar 10% volgens het CBS. Of er in de rapporten uit is gegaan van de vergunningen of de gereed gemelde woningen is niet duidelijk.



Figuur 1: Afgegeven vergunningen nieuwbouwwoningen in de sector koop, naar opdrachtgever (Centraal Bureau voor de Statistiek, 2017, eigen bewerking)



Figuur 2: Gereedgemaakte woningen in de sector koop, naar opdrachtgever (Centraal Bureau voor de Statistiek, 2014, eigen bewerking)



Figuur 3: Totaal aantal afgegeven vergunningen afgezet tegen het aantal vergunningen particuliere opdrachtgevers (Centraal Bureau voor de Statistiek, 2017, eigen bewerking)

Kortom, eenduidigheid en volledigheid over het hoeveel en in welke mate van voorkomen van consumentgericht bouwen ontbreekt. Dit biedt kansen voor dit onderzoek: er is behoefte aan een volledige weergave van het optreden van consumentgericht bouwen en de mate waarin.

1.2 Probleem- en doelstelling

Probleemstelling:

Het gebrek aan een eenduidige definitie en de volledigheid van cijfers rond (de verschillende vormen van) consumentgericht bouwen bemoeilijkt de mogelijkheid tot het controleren en uitvoeren van beleid.

Doelstelling:

Het breder inzichtelijk maken van de definitie(s) en cijfers van (de mate van) consumentgericht bouwen aan de hand van haar algemene voorkomen en de bijbehorende woning- en huishoudenskenmerken die de keuze voor consumentgericht bouwen beïnvloeden.

1.3 Vraagstelling

Onderzoeksvraag:

Hoe vaak komen de verschillende vormen van consumentgericht bouwen in Nederland voor en wat zijn de bijbehorende huishoud- en woningkenmerken?

Deelvragen:

1. *Wat is de geschiedenis van consumentgericht bouwen en de rol van de consument?*

Deze deelvraag wordt beantwoord door middel van literatuuronderzoek.

2. *Welke verschillende vormen van consumentgericht bouwen kunnen onderscheiden worden?*

Door middel van literatuuronderzoek zullen de verschillende vormen van consumentgericht bouwen in kaart worden gebracht.

3. *Welke effecten van consumentgericht bouwen op de bewoners en de vastgoedontwikkelaars zijn reeds bekend?*

Middels literatuuronderzoek zullen de effecten van consumentgericht bouwen uiteen worden gezet. Enerzijds wordt gekeken welke effecten consumentgericht bouwen op de woonconsument heeft. Anderzijds zal ook ingegaan worden op de effecten van consumentgericht bouwen op de uitvoerende professionele partijen zoals deze reeds bekend zijn in de literatuur.

4. *Wat is het aandeel van consumentgericht bouwen binnen de dataset Bewoners Nieuwe Woningen 2012: wat is de mate van consumentgericht bouwen, wie zijn de bewoners en wat voor type woningen zijn dit?*

Voor de beantwoording van deze deelvraag wordt gebruik gemaakt van een brede data-analyse van de dataset Bewoners Nieuwe Woningen 2012, opgesteld door de Rijksoverheid. Door middel van het gebruik van verschillende tabellen en grafische weergaven kan deze deelvraag beantwoord worden. De dataset betreft een steekproef binnen de Nederlandse nieuwbouwwoningmarkt. Naar aanleiding van een onderzoek van de representativiteit van de dataset zal gekeken worden of de conclusies breder over Nederland getrokken kunnen worden.

5. *Wat zijn de aspecten die de keuze voor consumentgericht bouwen bepalen?*

Ook deze deelvraag wordt met behulp van de dataset Bewoners Nieuwe Woningen 2012 beantwoord. Door middel van het uitvoeren van logistische regressies op de woning- en huishoudenskenmerken zal gekeken worden welke aspecten de keuze voor consumentgericht bouwen beïnvloeden.

1.4 Afbakening

Dit verkennende onderzoek zal zich richten op consumentgericht bouwen in de breedste zin van de definitie. De definitie die in dit onderzoek gekozen is, is het resultaat van de samenvoeging van twee andere definities.

Eenzijds de definitie zoals gehanteerd door de NEPROM (vereniging van Nederlandse projectontwikkeling) (Keers & Butter, 2002):

“Kern van consumentgerichte ontwikkeling is dat de consument invloed heeft op de ontwikkeling van de woning.”

Anderzijds de zoals in de algemene consumentenparticipatie gebruikte definitie:

“The degree to which the customer is involved in producing and delivering the service” (Dabholkar 1990, p. 484 in Bendapudi and Leone(2003)).

Deze twee definities worden voor dit onderzoek gecombineerd en dit brengt ons tot de volgende in dit onderzoek gehanteerde en volledige definitie van consumentgericht bouwen:

“Het in verschillende maten geven van invloed aan de consument in de ontwikkeling van zijn/haar woning”.

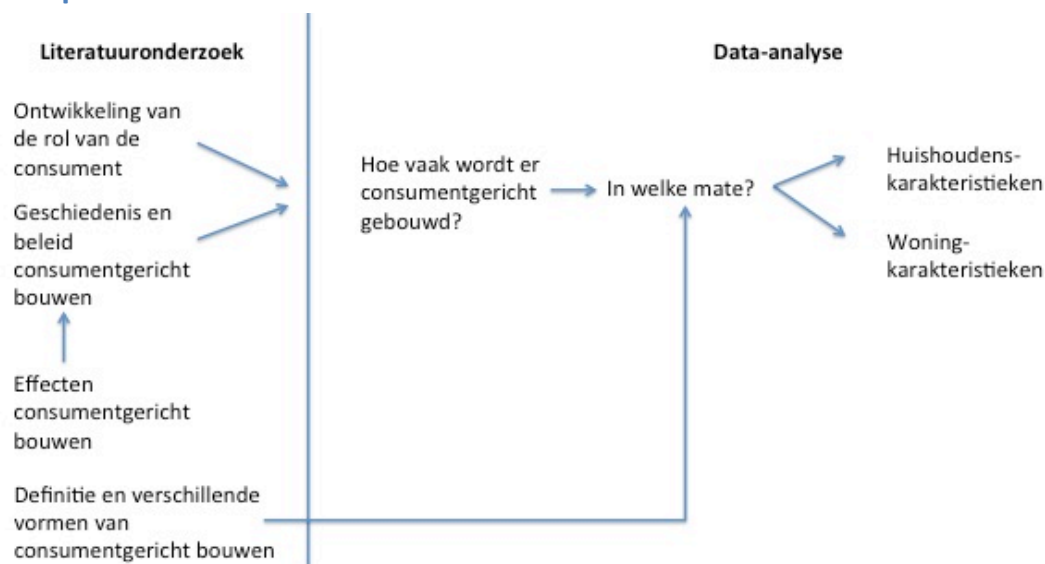
Door het kiezen van deze definitie valt er een breed spectrum van ontwikkelingen onder consumentgericht bouwen. Zo is particulier opdrachtgeverschap een vorm van consumentgericht bouwen, maar inspraak of zelfbouw ook. In andere woorden: consumentgericht bouwen houdt in dat de consument invloed op het eindproduct

heeft, in welke vorm dan ook. Een belangrijke onderscheid wordt gemaakt betreft de opdrachtgever: dit kan in de gekozen definitie zowel de consument als een professionele partij zijn. Kortom: de keuze voor deze definitie leidt ertoe dat consumentgericht bouwen in de breedste zin van het woord onderzocht kan worden.

In dit onderzoek wordt alleen gekeken naar de koopsector, waar direct voor de (toekomstige) eigenaar ontwikkeld is. Dit omdat er andere belangen gelden wanneer er voor de huurder ontwikkeld wordt.

De analyse vindt plaats aan de hand van het databestand Bewoners Nieuwe Woningen 2012. De data uit BNW2012 is verzameld in de jaren tussen 2009 en 2012.

1.5 Opbouw onderzoek



Bovenstaande afbeelding geeft de opbouw van het onderzoek schematisch weer. Aan de linkerkzijde van de streep is het literatuuronderzoek gedeelte van het onderzoek weergegeven. Middels deelvragen 1, 2 en 3 zal er een beeld gevormd worden van de ontwikkeling van de rol van de consument, de geschiedenis en het beleid van consumentgericht bouwen en de bijbehorende effecten. Tevens zal met behulp van literatuuronderzoek de definitie en de verschillende vormen van consumentgericht bouwen uiteengezet worden. Het literatuuronderzoek zal ondersteunend zijn aan de data-analyse die vervolgens uitgevoerd zal worden. Hierbij wordt gekeken naar hoe vaak er consumentgericht gebouwd wordt, in welke mate, en wat de bijbehorende huishoudens- en woningkarakteristieken zijn. De onderzoeksmethoden worden later in dit rapport verder toegelicht.

1.6 Leeswijzer

Allereerst zal in het volgende hoofdstuk het theoretisch kader volgen. In het theoretisch kader zal de relevante theorie over consumentgericht bouwen uiteengezet worden, waarna de hypothesen voor het onderzoek zullen volgen. In hoofdstuk 3 worden vervolgens de methodologie en data uiteengezet. In hoofdstuk 4

volgen de resultaten van het in hoofdstuk 3 uitgelegde onderzoek. Ten slotte zal in hoofdstuk 5 de discussie, conclusie en aanbeveling volgen.

2. Theoretisch kader

In dit hoofdstuk zal door middel van de geschreven literatuur een theoretische basis gevormd worden. Tevens helpt deze literatuur bij het beantwoorden van de eerste drie deelvragen.

Allereerst zal ingegaan worden op de geschiedenis van consumentgericht bouwen. Vervolgens zal er ingegaan worden op de verschillende vormen van consumentgericht bouwen. Waarna besproken zal worden hoe de consument veranderd is. Vervolgens zullen de effecten van consumentgericht bouwen toegelicht worden en zal het profiel, zover deze in de literatuur bekend is, van de consumentgericht gebouwde woning en haar bewoner toegelicht worden. Ten slotte zullen de hypothesen voor het onderzoek benoemd worden.

2.1 Geschiedenis van consumentgericht bouwen

Nederland kent een lange geschiedenis van seriematige woningbouw. Toen in de 19^e eeuw de economische industrialisatie in Nederland aantrad, leidde dit tot de groei van steden en een grote vraag naar woningen aldaar. Om aan deze vraag te voldoen werd er seriematige woningbouw gepleegd op zeer grote schaal (Dammers et al., 2007; Keers & Butter, 2002). Deze trend was ook te zien toen tijdens de tweede wereldoorlog veel huizen verloren gingen. Tijdens de wederopbouw was de vraag naar woningen hoog en werd aan die vraag voldaan door op seriematige wijze veel wooneenheden te bouwen (Dammers et al., 2007). Die trend hield de daaropvolgende jaren stand. Binnen de grootschalige woningbouw was er weinig ruimte voor keuzevrijheid voor de consument.

Vanaf het begin van de jaren '70 doet het 'compacte stadsbeleid' en het 'restrictieve bouwbeleid' haar intrede. Vanaf het begin van de jaren 70 moest de woningbouw worden geconcentreerd in groeisteden en groeikernen om effectiever om te gaan met ruimtegebruik en het volbouwen van plattelandsgronden tegen te gaan (Dammers et al., 2007). Dit leidt tot minder kavels voor particulieren.

Als in de jaren '90 de individualisering in Nederland de woningmarkt bereikt (Keers & Butter, 2002), leidt dat tot een woningconsument die mondiger is, zich wil onderscheiden en daarom meer invloed wil op zijn woning.

Toch wordt er in de woningmarkt niet op deze wens ingespeeld: in 1992 introduceert het Rijk de Vierde Nota Ruimtelijke Ordening Extra die zorgt voor een andere vorm van grondafgifte (Dammers et al., 2007). Met deze Nota maakt de overheid het voor grote marktpartijen mogelijk op voorhand grond, dan nog landbouwgrond, te kopen op uitbreidingslocaties. Daardoor ontstaat er een nieuwe trend: *"In de afgelopen decennia, vooral bij de aanleg van de Vinex-wijken, zijn projectontwikkelaars, bouwbedrijven en geprivatiseerde woningcorporaties steeds vaker gaan samenwerken in consortia. Hierdoor wordt de huidige nieuwbouw gedomineerd door een grootschalige, projectmatige woningbouw, vooral in de grote steden in de Randstad waar de woningbouwopgaven het grootst zijn"* (Dammers et al., 2007, p. 13) De ruimte voor particulieren om invloed uit te oefenen, of zelf een huis te bouwen, neemt af. Om toch aan de wens van de woonconsument te voldoen, gaan marktpartijen op Vinex-locaties een grotere verscheidenheid van woningen bouwen (Keers & Butter, 2002).

Vanaf de eeuwwisseling komt er weer meer ruimte voor particuliere initiatieven omdat de overheid niet langer grootschalige woningbouwlocaties aanwijst (Dammers et al., 2007). Daarnaast zet de trend van de veranderende consument met veranderende wensen door (DBMI et al., 2012; Dowding et al., 2000). De nieuwe consument wil meer keuzevrijheid en zeggenschap. Volgens Horstman biedt dit een stijgende vraag naar consumentgericht bouwen. Hij geeft aan dat er een aantal aspecten zijn die een positief effect op de opkomst van en vraag naar consumentgericht bouwen hebben. Zo noemt hij de toegenomen welvaart, individualisering en mondigheid van de consument maar ook het veranderende bouwbeleid van centraal, naar decentraal (Horstman, 2005).

Ook het ministerie van VROM lijkt hierop in te haken. In de Nota Wonen "*Mensen, wensen, wonen*" (Ministerie van VROM, 2000) stelt zij de eis dat tussen 2005 en 2010 30% van de woningen onder particulier opdrachtgeverschap ontwikkelt moet worden (Keers & Butter, 2002). Deze uitspraak leidt tot weerstand, onder andere de NEPROM, vereniging van Nederlandse projectontwikkeling maatschappijen, zet vraagtekens bij de haalbaarheid.

In 2006 komt het VROM daarom met een nieuwe beleidsvisie: "Ruimte geven, bescherming bieden" (Ministerie van VROM, 2006) waarin de doelstelling aangepast wordt: het hoeft geen 30% meer te zijn maar particulier opdrachtgeverschap moet nog steeds gestimuleerd worden. VROM zegt in "ruimte geven, bescherming bieden" ook dat vanwege de onzekere toekomst flexibiliteit en maatwerk vereist zijn (Ministerie van VROM, 2006). Er is wederom niet tot weinig aandacht voor andere vormen van consumentgericht bouwen dan particulier opdrachtgeverschap.

In 2008 treedt de financiële crisis in. De markt verandert van een aanbod gestuurde markt naar een vraag gestuurde markt. Dit leidt tot meer mogelijkheden tot invloed voor de consument (Beenders, 2011; Mengerink, 2015; Prahalad & Ramaswamy, 2009; Straub, 2012). Ook de NVM, de Nederlandse Vereniging voor Makelaars en Taxateurs, benadrukt dat consumentgericht bouwen, in haar verschillende vormen, een must is om de markt beter te bedienen (NVM, 2009). Dat er vanuit de markt extra eisen gesteld kunnen worden blijkt ook: "Het grootste deel van de consumenten wil veel keuzevrijheid en er is relatief veel vraag naar woningen waarbij er ruimte is voor eigen inbreng, maar met een minimum aan risico's" (Freeling, 2014). Dit verklaart ook waarom de bouwvorm (collectief)particulier opdrachtgeverschap((C)PO) in deze periode minder populair wordt. "*Professionals zien meer in vergaande vormen van zeggenschap zoals bij CPO dan de woonconsument*" (DBMI et al., 2012; Rutten, 2013). De consument wil dus in deze vraaggestuurde markt meer keuze, maar wil hierbij niet de lasten dragen. Dit leidt tot een grotere markt voor andere vormen van consumentgericht bouwen.

Na de crisis zet de trend zich door volgens Hooghiemstra (2012). Zij noemt in haar rapport een trend die het aandeel consumentgerichte ontwikkeling onderschrijft: de consumentenmacht neemt toe. De klant is koopkrachtiger en steeds beter geïnformeerd. Dat laatste wordt sterk bevorderd door de technologische ontwikkelingen en de daardoor steeds transparanter wordende markt. "*Verschuiving van aanbod- naar vraaggerichte ontwikkeling betekent ook een verschuiving van kwantiteit naar kwaliteit*" (Hooghiemstra, 2012, p. 49).

Concluderend is door de jaren heen enerzijds de mogelijkheid tot en anderzijds de vraag naar ruimte voor invloed door de consument veranderd. Waar tijdens de

industrialisatie van de economie in de jaren '90, de wederopbouw na de tweede wereldoorlog en de VINEX-tijd weinig ruimte was voor invloed, werd deze in de aansluitende periode meer gecreëerd om aan de wens van de consument te voldoen. In de daaropvolgende periode werd deze wens van de consument verstevigd. Of de markt de consument daarin voldoende tegemoet is gekomen blijft gissen, aangezien de cijfers slechts beperkt beschikbaar zijn.

2.2 Vormen van consumentgericht bouwen

In deze paragraaf zal ingegaan worden op de verschillende vormen van consumentgericht bouwen zoals deze zich in de literatuur en praktijk voordoen. Binnen de brede definitie van consumentgericht bouwen zijn er vele verschillende vormen te onderscheiden. Zo verdeelt Leenen de verschillende participatievormen onder in drie hoofdcategorieën: seriematige woningbouw, consumentgerichte projectontwikkeling en (collectief) particulier opdrachtgeverschap (Leenen, 2011, pp. 17–19). SEV zegt daarentegen dat er niet 3 maar 4 categorieën en geeft ook mede-opdrachtgeverschap een plek in deze ladder (SEV, 1999). Beenders breidt deze lijst nog verder uit naar in totaal 7 verschillende vormen (Beenders, 2011):

1. Particulier Opdrachtgeverschap (PO)
2. Collectief Particulier Opdrachtgeverschap (CPO)
3. Mede Opdrachtgeverschap (MO)
4. Co-housing (CH)
5. Co-ontwikkeling (CO)
6. Consumentgerichte Ontwikkeling (CGO)
7. Serieproductie (SP)

In de bovengenoemde vormen biedt particulier opdrachtgeverschap de meeste ruimte tot invloed en serieproductie het minste.

Een in de Nederlandse literatuur veel gehanteerde methode van het aangeven van de mate van consumentgericht bouwen is het sterrenstelsel ontwikkeld door RIGO Research en Advies, waarin de mate van zeggenschap geordend wordt aan de hand van een aantal sterren in plaats van verbonden wordt aan een term zoals de lijst hierboven (Butter et al., 2002; Keers & Butter, 2002). Het grote voordeel hiervan is dat de mate van invloed minder definitie gebonden is. Dat is een groot voordeel gezien het feit dat er veelal geen eenduidige definities voor de bovenstaande vormen gehandhaafd worden.

Tabel 1: Sterrenstelsysteem- mate van consumentgericht bouwen (Butter et al., 2002)

(geen ster)	Seriebouw, het aanbieden van standaard meer- en minder werk.
*	Het aanbieden van een beperkt aantal standaardopties, zoals erkers, dakkapellen en uitbouwopties voor de toekomst.
**	Naast de standaardopties bestaan er mogelijkheden om beperkt met het volume en de gevel te variëren (aanbouwopties, extra verdieping).
***	De consument heeft invloed op een aantal van de volgende elementen: kavelindeling, kavelgrootte, beukmaat, woninggrootte, verdiepingshoogte, gevel, dakvorm. Zeggenschap is minder aan een beperkt aantal gedefinieerde opties gebonden dan in de eerdere categorieën.
****	Vrijwel volledige vrijheid bij bepalen van de woning en inrichting van de kavel. De koper beslist, de ontwikkelaar is dienstverlener. Een individueel gekozen architect kan tot de mogelijkheden behoren.
(*)- accent	De consument beslist mee in het stedenbouwkundige ontwerp, de inrichting van de openbare ruimte of het aanleggen van gemeenschappelijke voorzieningen.

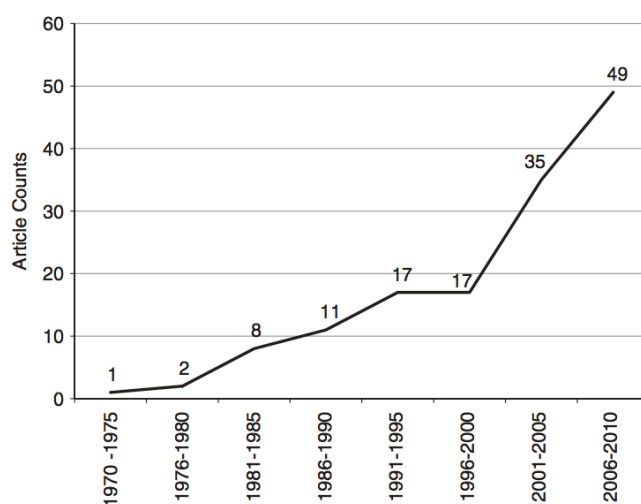
Het sterrenstelsysteem kent een bandbreedte van 0 tot 4 sterren. Een ontwikkeling wordt gewaardeerd met 0 sterren wanneer er sprake is van seriebouw en ontvangt 4 sterren wanneer er vrijwel volledige vrijheid is bij bepalen van woning en inrichting. Daarnaast is er nog de optie op ster-accent, die toegevoegd kan worden wanneer er ook een mogelijkheid is mee te beslissen op wijk- of straatniveau naast het woningniveau (Butter et al., 2002; Hof & Rosenboom, 2013; Horstman, 2005; Keers & Butter, 2002; Leenen, 2011).

Dat vrijheid soms ook vanuit regelgeving wordt begrenst benadrukt Schoenwilt et al. (2013). Regelgeving als welstand, beeldkwaliteitsplannen en bestemmingsplannen beperken de keuzevrijheid van de consument én bouwer/ontwikkelaar. In verschillende projecten wordt een 'Bouwpaspoort' toegepast om dit probleem te ondervangen (Dammers et al., 2007). In dit 'Bouwpaspoort' worden van tevoren heel duidelijk de planologische en andere beperkingen vastgesteld en omschreven waarna binnen die grenzen voor de consument de keuzevrijheid en ontwikkelvorm bepaald wordt.

2.3 De veranderende consument

In de voorgaande paragrafen is er ingegaan op de verschillende vormen van consumentgericht bouwen en op het ruimtelijk ordening beleid door de jaren heen. Het gevoerde beleid en de manier waarop marktpartijen daarop inspelen bepalen de ruimte die er is voor de consument om invloed uit te oefenen op het eindproduct. De manier waarop de consument in de maatschappij staat bepaalt anderzijds de behoefte van de consument aan invloed. In deze paragraaf wordt in algemene zin, dus niet specifiek op woningvlak, ingegaan op de veranderende consument.

Bendapudi & Leone (2003) hebben een literatuurstudie uitgevoerd waarin zij kijken naar de ontwikkeling van consumentenparticipatie over de jaren heen. De literatuurstudie behelst de belangrijkste artikelen over dit onderwerp in de periode van 1979 tot 2001. Uit het onderzoek blijkt dat er in deze periode een ommezwaai plaats heeft gevonden van “what can I do for you” naar “what can you do with us” (Wind & Rangaswamy, 2001). Firat & Venkatesh (1993) en Firat et al. (1995) benoemden in 1993 resp. 1995 al dat de consument zich steeds meer de bevoorrechte status toe-eigent die voorheen bij de producent lag. In Firat & Venkatesh (1995) wordt die uitspraak nogmaals uitgediept: consumenten ontdekken de mogelijkheid een rol te spelen in de aanpassing van het product aan zijn/haar eigen wensen. Om deze rol te faciliteren moeten marketeers en producenten zich daar steeds meer voor open stellen.



Notes: Shown in five year intervals. Twenty-three more articles have been published during January 2011-February 2013 period

Figuur 4: Aantal publicaties over 'customer participation' in internationale peer-reviewed journals tussen 1970 en 2010.(Mustak e.a., 2013)

De literatuurstudie van Mustak et al. (2013) bevestigt deze trend van de veranderende consument nogmaals. Zij laten in bovenstaand figuur tevens zien dat ook in de literatuur de aandacht voor consumentenparticipatie in het algemeen aanzienlijk gestegen is, met een sterk stijgende trend tussen de jaren 2000 en 2010. Interesse in consumentenparticipatie en de groeiende vraag van de consument om invloed uit te oefenen blijken breder dan de vastgoedsector gaande te zijn.

2.4 Effecten van consumentgericht bouwen

In de voorafgaande paragrafen zijn er al verschillende aspecten van consumentgericht bouwen aan het licht gekomen: de definitie binnen dit onderzoek is vastgesteld, er is ingegaan op de geschiedenis van consumentgericht bouwen in Nederland en de verschillende vormen van consumentgericht bouwen zijn aan het licht gekomen. In deze paragraaf zal ingegaan worden op de effecten zoals die bekend zijn van het, in verschillende mate, consumentgericht bouwen.

De effecten van consumentgericht bouwen zijn onder te verdelen in twee hoofdcategorieën: de effecten voor de uitvoerende professionele partij, de projectontwikkelaar, en de effecten voor de woonconsument.

We beginnen met de effecten voor de ontwikkelaar. Consumentgericht ontwikkelen vergt een andere manier van werken. Het proces moet meer ruimte voor flexibiliteit bieden en de organisatie moet daarop ingericht zijn (Schoenwitz et al., 2017). Waar vroeger de consument pas in de verkoopfase betrokken werd, kan deze nu het best al vanaf de initiatieffase bij de ontwikkeling betrokken worden (Gehner, 2011; Horstman, 2005; Roulac et al., 2006). Dat dit een andere manier van werken is dan de meeste ontwikkelaars gewend zijn en altijd gedaan hebben, is zeker. Om te motiveren tot innovatie, dienen er dan ook positieve resultaten tegenover te staan.

Ozaki (2003) benoemt deze in zijn artikel '*customer-focused approaches to innovation in housebuilding*'. Zijn conclusie is tweeledig: enerzijds is het leveren van goede service aan de consument essentieel voor de tevredenheid van de consument en anderzijds voegt het leveren van persoonlijke voorkeuren, bovenop een product met een zekere standaard, extra waarde.

Waar extra waarde ook een hogere opbrengst kan realiseren, levert een hogere klanttevredenheid ook zeker wat op voor het bedrijf. Ozaki (2003) refereert aan een conference van Power (2000). Power geeft aan dat een hogere waarde van de klant, leidt tot een hogere klanttevredenheid en een hogere klanttevredenheid vervolgens leidt tot een hogere loyaliteit naar het bedrijf en een bereidheid het bedrijf bij andere aan te bevelen. Power zegt dat 92% van de zeer tevreden en 47% van de tevreden consumenten de bouwer zal aanbevelen bij kennissen en vrienden. Aangezien vastgoed geen 'toonbankproduct' is dat door een consument regelmatig gekocht wordt, is deze aanbeveling aan anderen extra belangrijk. De consument heeft namelijk minder mogelijkheden zijn eigen loyaliteit te uiten. Luijten (z.d.) onderschrijft dit en voegt daaraan toe dat klanttevredenheid daarnaast tot een kostenbesparing kan leiden: "De kosten- besparing kan oplopen tot 5% van de jaarlijkse omzet door onder meer gereduceerde advies- en marketingkosten, plus een grotere tevredenheid en minder uitstroom onder de werknemers en een betere reputatie."

Naast de effecten voor de ontwikkelaar zijn er ook zeker effecten voor de consument. Waar consumentgericht handelen als marketingtool ingezet kan worden om het gevoel te geven aan de consument dat ze meer waarde ontvangen (Hooghiemstra, 2012), heeft consumentgericht ontwikkelen haar positieve effecten op meer vlakken al bewezen.

Een effect wat zowel de professionele partij als de woonconsument beïnvloed is de ontwikkeltijd. Boelens en Visser (2011) evalueerden aan de hand van 5 veel genoemde aannames over (C)PO en co-creatie 60 projecten die in de periode 2001-2011 ontwikkeld werden (Boelens & Visser, 2011; Boelens et al., 2010). Een van de aannames die getoetst werd, was de ontwikkeltijd. Verwacht was dat de ontwikkeltijd korter was dan bij projectmatig gebouwde woningen, zoals ook door het Ministerie van VROM gesteld werd (Ministerie van VROM, 2000). De aanname was gebaseerd op de verwachting dat er bij consumentgerichte projecten vanaf de start meer draagvlak zal zijn en daardoor minder vertraging bij vergunningverlening,

bestemmingsplan wijzigingen en planuitwerking (Boelens et al., 2010). Daar tegenover staat dat er meer afstemming benodigd is gedurende het proces, waardoor juist tijd verloren gaat. Uit de analyse van de 60 projecten bleek dan ook vaker een langere ontwikkeltijd dan een kortere (Boelens & Visser, 2011; Boelens et al., 2010).

Naast de eerder genoemde effecten, zijn er een aantal effecten specifiek op de woonconsument van toepassing. Deze effecten voor de consument zijn te splitsen in twee categorieën: verbetering van de woning en verbetering van de woonomgeving.

Het eerste effect betreft de lagere kosten voor de woonconsument. Dit is een van de aannames die door het ministerie van VROM in de nota Wonen genoemd werd. Zij gaven aan dat projectmatige woningbouw vaker met hogere prijzen in vergelijking tot de kwaliteit samengaat. Deze aanname werd tevens door Boelens (2010) getoetst in zijn grootschalige analyse. De aanname hield geen stand: projecten met (C)PO of co-creatie als ontwikkelvorm leiden vaker tot hogere kosten.

Daarnaast wordt door meerdere partijen gesteld dat consumentgericht gebouwde woningen beter aansluiten bij de wensen van de consument. De individuele wensen van de woonconsument worden beter in ogenschouw genomen (Boelens & Visser, 2011; Kuenzli & Lengkeek, 2004). Boelens (2010) onderzocht deze tevredenheid ook in de grootschalige analyse. Uit zijn onderzoek bleek dat de consumenten tevreden waren met het eindresultaat, maar dat deze tevredenheid niet significant hoger is dan bij reguliere bouw (Boelens et al., 2010). Houtenbos (2015) spreekt deze bevinding tegen in zijn recentere onderzoek. Hij heeft onderzocht wat de invloed van particulier opdrachtgeverschap op de tevredenheid met de woning is en daarbij een significant effect aangetoond: particulier opdrachtgeverschap leidt tot een significant hogere tevredenheid met de woning.

Ook zijn er effecten aangetoond met betrekking op de woonomgeving. Zo toonden Kuenzli & Lengkeek (2004) aan dat ontwikkelvormen waarin de consument beter betrokken wordt, leiden tot verbeteringen van de kwaliteit van de woonomgeving. Daarnaast toonden Boelens & Visser (2011) aan dat het consumentgericht ontwikkelen vaker leidt tot meer sociale cohesie in de buurt, hogere verbintenis tussen bewoners en hun huizen en daardoor tot een lagere verhuiscgenigheid en een positief effect op de kwaliteit van de woonomgeving.

Samengevat zijn er een aantal effecten voor de ontwikkelaar te benoemen. Allereerst zal de ontwikkelaar die consumentgericht bouwt veelal een hogere klanttevredenheid ervaren en daardoor meer loyale klanten. Daartegenover zullen de projecten wel een langere ontwikkeltijd behelzen en zal de ontwikkelaar zijn bedrijfsprocessen anders moeten inrichten, om consumentgericht bouwen succesvol uit te kunnen voeren.

De effecten voor de consument zijn op te splitsen in negatieve en positieve effecten. De negatieve effecten voor de consument zijn de veelal hogere kosten en langere ontwikkeltijd. Daartegenover staat de mogelijke hogere tevredenheid, betere kwaliteit van de woonomgeving, meer sociale cohesie in de buurt, hogere verbintenis tussen bewoners en hun huizen en daardoor een lagere verhuiscgenigheid.

2.5 Consumentgericht bouwen woning- en huishoudenskenmerken

In de voorgaande paragrafen zijn diverse aspecten van consumentgericht bouwen besproken. Zo is er een definitie vastgesteld, is de geschiedenis besproken, zijn de

verschillende vormen uiteengezet en zijn de effecten van consumentgericht bouwen toegelicht.

Toch is het opvallend dat er in de literatuur nog weinig bekend is over voor welke doelgroepen consumentgericht gebouwd wordt. De informatie die er bekend is betreft de groep van particuliere opdrachtgevers. Er wordt geen onderscheid gemaakt tussen de verschillende mate van consumentgericht bouwen.

In het rapport dat in opdracht van het Ministerie van Binnenlandse Zaken geschreven is, wordt er wel kort ingegaan op de eigenschappen van particuliere opdrachtgevers ten opzichte van de 'gemiddelde bewoner' (Buys et al., 2014). Zij komen tot de volgende conclusie: individuele particuliere opdrachtgevers hebben de volgende eigenschappen ten opzichte van een gemiddelde koper:

- Ouder dan gemiddeld
- Vaker doorstromer
- Vaker een gezin met minderjarige kinderen
- Hoger inkomen

Naast de genoemde huishoudenskenmerken, is er door Dammers et al. (2007) gekeken wat de woningkenmerken zijn van woningen die vaker onder particulier opdrachtgeverschap ontwikkeld worden. Uit onderzoek van Companen (2001) blijkt dat mensen die particulier opdrachtgeverschap wensen, vaker een twee-onder-een-kapwoning of vrijstaande woning willen (Companen, 2001). Daarnaast wensen zij tevens een ruimere woning. Dammers et al. (2007) vermeldt daarbij tevens dat woningen die onder particulier opdrachtgeverschap gebouwd zijn, gemiddeld duurder zijn dan projectmatig gebouwde woningen. Dat dit samenhangt met de ruimere woning, sluit hij niet uit.

Ook de locatie binnen Nederland beïnvloedt de mogelijkheden tot consumentgericht bouwen, volgens Houtenbos (2015) en Boelens (2010). In het westen van Nederland is er sprake van een overspannen aanbodmarkt en zijn er een aantal grote projectontwikkelaars die de markt domineren. Deze laten weinig ruimte voor particuliere opdrachtgevers (Dammers et al., 2007; Houtenbos, 2015). Dit beperkt de mogelijkheid tot consumentgericht bouwen: omdat de kans op een particuliere opdrachtgever teruggedrongen wordt, wordt er alleen consumentgericht ontwikkeld als de projectontwikkelaar dit in zijn proces implementeert. Boelens et al. (2010) onderschrijft deze beweging ook. Hij geeft aan dat de druk op de woningmarkt in de verschillende regio's van Nederland verschilt. In het westen van het land is vaker overdruk van toepassing, waar bijvoorbeeld in de drie noordelijke provincies sprake is van onderdruk. Hij beschrijft een regio met overdruk als een gespannen en veelal sterk gereguleerde nieuwbouwmarkt, waar een regio met onderdruk als ontspannen en meer gedereguleerd omschreven wordt (Boelens et al., 2010). Binnen een ontspannen markt, maakt de particuliere opdrachtgever logischerwijs een grotere kans een positie te verkrijgen, ten opzichte van de grotere marktpartijen.

Of de groep van particuliere opdrachtgeverschap een doorsnede voor de gehele populatie van consumentgericht bouwers vormt, is niet duidelijk. Als er in de literatuur een profiel geschetst wordt, is dit van de particuliere opdrachtgever.

Daarnaast is ook weinig bekend over de type woningen en locaties van de woning die, naast particulier opdrachtgeverschap, met andere mate van invloed van de consument ontwikkelt wordt. Wel lijkt de locatie binnen Nederland, de WOZ-waarde, het type woning en de grootte van de woning een rol te spelen, in ieder geval voor wat betreft particulier opdrachtgeverschap. Een vraag die daaruit voortkomt is of er binnen elk segment van de woningmarkt net zo veel invloed op het eindproduct wordt uitgeoefend, of dat er bevolkingsgroepen of woningsegmenten zijn waar dit aanzienlijk meer gebeurt.

2.6 Hypothesen

Naar aanleiding van de introductie en het theoretisch kader zullen in deze paragraaf een tweetal hypothesen opgesteld worden die in het vervolgdeel van dit onderzoek getest zullen worden. Elke hypothese bestaat uit een nulhypothese (H0) en een alternatieve hypothese (H1).

Hypothese 1:

H0: Het hebben van een leeftijd boven 35 jaar heeft geen invloed op de keuze voor consumentgericht bouwen

H1: Het hebben van een leeftijd boven 35 jaar heeft een negatieve invloed op de keuze voor consumentgericht bouwen

Particulier opdrachtgeverschap wordt vaker uitgevoerd door woonconsumenten met een middelbare of oudere leeftijd. De verwachting is dan ook dat huishoudens met een huishoudenshoofd met een leeftijd tot 35 jaar, minder vaak consumentgericht ontwikkelen.

Hypothese 2:

H0: Wanneer een huishouden doorstromer in plaats van starter op de woningmarkt is, heeft dat geen invloed op de keuze voor consumentgericht bouwen

H1: Wanneer een huishouden doorstromer in plaats van starter op de woningmarkt is, heeft dat een positieve invloed op de keuze voor consumentgericht bouwen

Uit het theoretisch kader kwam naar voren dat het aandeel van doorstromers groter was dan het aandeel van starters onder de particulier ontwikkelde woningen. Verwacht wordt dan ook dat doorstromers vaker invloed op het eindproduct uitoefenen.

Hypothese 3:

H0: Wanneer een huishouden kinderen bevat heeft dat geen invloed op de keuze voor consumentgericht bouwen

H1: Wanneer een huishouden kinderen bevat heeft dat een positieve invloed op de keuze voor consumentgericht bouwen

Uit de theorie blijkt dat woningen die onder particulier opdrachtgeverschap ontwikkeld zijn, vaker ontwikkeld zijn door huishoudens met kinderen. De verwachting is dan ook dat dit voor alle vormen van consumentgericht bouwen geldt.

Hypothese 4:

H0: Wanneer een huishouden een bovenmodaal inkomen heeft, heeft dit geen invloed op de keuze voor consumentgericht bouwen

H1: Wanneer een huishouden een bovenmodaal inkomen heeft, heeft dit een positieve invloed op de keuze voor consumentgericht bouwen

Uit de theorie blijkt dat woningen die onder particulier opdrachtgeverschap ontwikkeld zijn, vaker door huishoudens met een hoger inkomen ontwikkeld worden. Dit leidt tot de verwachtingen dat huishoudens met een bovenmodaal inkomen, vaker consumentgericht bouwen.

Hypothese 5:

H0: Wanneer een woning een vrijstaande of twee-onder-een-kapwoning betreft, heeft dit geen invloed op de kans dat deze consumentgericht gebouwd is

H1: Wanneer een woning een vrijstaande of twee-onder-een-kapwoning betreft, heeft dit een positieve invloed op de kans dat deze consumentgericht gebouwd is

In het theoretisch kader is gebleken dat woningen die onder particulier opdrachtgeverschap ontwikkeld zijn vaker een groter woningtype, zoals vrijstaand of twee-onder-een-kapwoning, blijken te zijn. De verwachting is dan ook dat dit voor alle vormen van consumentgericht bouwen blijkt en dat deze woningtypes vaker consumentgericht gebouwd zijn.

Hypothese 6:

H0: Wanneer een woning een WOZ-waarde boven de 250.000 euro heeft, heeft dit geen invloed op de kans dat deze woning consumentgericht gebouwd is

H1: Wanneer een woning een WOZ-waarde boven de 250.000 euro heeft, heeft dit een positieve invloed op de kans dat deze woning consumentgericht gebouwd is

In het theoretisch kader is naar voren gekomen dat woningen die consumentgericht gebouwd zijn, gemiddeld een hogere WOZ-waarde hebben. Verwacht wordt dan ook dat het hebben van een hogere WOZ-waarde leidt tot een hogere kans om consumentgericht gebouwd te zijn.

Hypothese 7:

H0: Wanneer een woning een oppervlakte boven de 150m² heeft, heeft dit geen invloed op de kans dat deze woning consumentgericht gebouwd is

H1: Wanneer een woning een oppervlakte boven de 150m² heeft, heeft dit een positieve invloed op de kans dat deze woning consumentgericht gebouwd is

Uit het theoretisch kader komt de verwachting naar voren dat woningen die consumentgericht gebouwd zijn, vaker groter zijn. Verwacht wordt dan ook dat woningen die binnen de grootste oppervlakte klasse vallen, vaker consumentgericht gebouwd zijn.

Hypothese 8:

H0: Wanneer een woning in een schaarstegebied gesitueerd is, heeft dit geen invloed op de kans dat deze woning consumentgericht gebouwd is

H1: Wanneer een woning in een schaarstegebied gesitueerd is, heeft dit een negatief effect op de kans dat deze woning consumentgericht gebouwd is

In een overspannen markt, een schaarsteregio, is er meer druk op de woningmarkt. Dit leidt tot een meer gereguleerde markt, waar grotere partijen makkelijker aan

posities kunnen komen dan de kleine particuliere opdrachtgevers. De verwachting is dan ook dat woningen buiten een schaarstegebied vaker consumentgericht ontwikkeld worden en woningen binnen een schaarstegebied minder vaak.

3. Methodiek en data

Nadat in het voorgaande hoofdstuk de theorie uiteengezet is en de hypothesen opgesteld zijn, zal in dit hoofdstuk de methodiek en data besproken worden die centraal staan. Met behulp van deze data en methodiek zal gestreefd worden de hypothesen te weerleggen, dan wel te bevestigen en de hoofdvraag van het onderzoek te beantwoorden.

3.1 Methodiek

Consumentgericht bouwen komt in vele verschillende vormen en verschijningen in Nederland voor. Gestreefd wordt te kijken hoe het gesteld is met consumentgericht bouwen in Nederland.

Gebruikmakende van een van de grootste datasets over nieuwbouw in Nederland, zoals ook besproken in paragraaf 3.2 Dataset, zal consumentgericht bouwen in haar verschillende vormen geanalyseerd worden. Er zal door middel van verschillende tabellen en figuren gekeken worden hoe de woningen en bewoners met een verschillende mate van consumentgericht bouwen eruit zien. De algemene analyse leidt tot verwachtingen over trends in de data. Na deze algemene analyse zal door middel van een logistische regressie gekeken worden of de keuze om consumentgericht te bouwen voorspeld kan worden aan de hand van huishouden/of woningkarakteristieken.

Logistische regressie

Er wordt in dit onderzoek gekozen voor een logistische regressie. De afhankelijke variabele betreft namelijk een binaire variabele, namelijk invloed ja of nee. Wanneer dit een continue variabele was geweest, was een lineaire regressie mogelijk geweest. Maar in dit onderzoek kunnen niet aan de assumpties van een lineaire regressie voldaan worden. Logistische regressie lijkt in veel aspecten op lineaire regressie, maar verschilt op twee essentiële onderdelen: de interpretatie en de afhankelijke variabele. Logistische regressie berekent de kans dat een gebeurtenis plaatsvindt, in het geval van dit onderzoek het kiezen voor consumentgericht bouwen. Burns & Burns (2008) noemen twee redenen om voor logistische regressie te kiezen, waar dit onderzoek beide aan voldoet. Ten eerste om per respondent te voorspellen in welke categorie deze valt en ten tweede om een mogelijk verband naar voren te brengen en het verschil in sterkte hiervan, tussen verschillende variabelen, in kaart te brengen (Burns & Burns, 2008; Houtenbos, 2015). Aan deze beide redenen wordt voldaan: per observatie wordt gekeken of deze in de categorie geen of wel invloed op het eindproduct behoort. Tevens wordt er gekeken welke karakteristieken invloed op deze categorie uitoefenen, en wat de sterkte van het verband is.

Afhankelijke variabele

De afhankelijke variabele is een dummy variabele en kent maar twee waarden: ja of nee uitgedrukt als 1 of 0 (Hair et al., 2010). Bij een afhankelijke dummy variabele is het aan te raden een model te gebruiken dat gebruik maakt van de logistische curve, die ook tussen 0 en 1 varieert. Bij het gebruiken van een lineair model zullen er

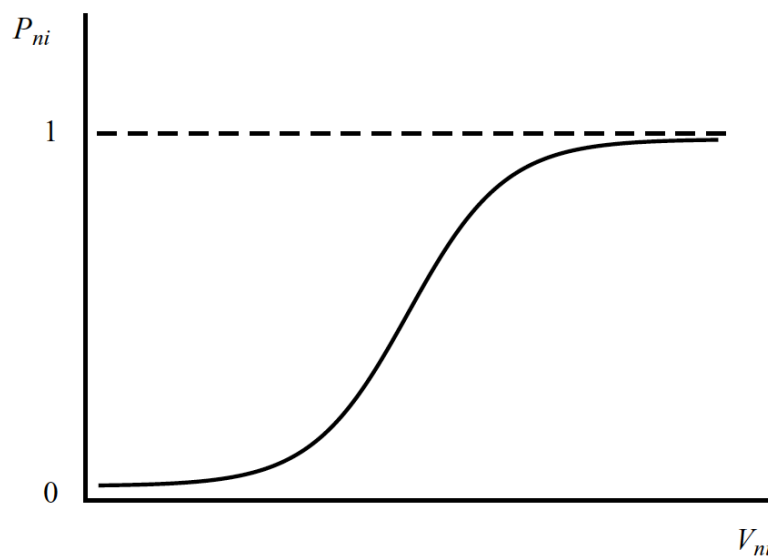
namelijk ook waarden kunnen worden voorspeld die buiten de 0 en 1 vallen, waardoor het model niet te interpreteren zal zijn

Omdat er in het geval van deze afhankelijke variabele een keuze betreft, namelijk het uitoefenen van invloed ja of nee, is dit model een discrete choice model. Bij een discrete keuze model horen drie belangrijke aannames met betrekking op de keuzeset (Train, 2009):

- De keuzeset bestaat uit twee keuzes die elkaar uitsluiten
- De keuzeset is volledig
- Het aantal keuzes is eindig

Naast de aannames met betrekking op de keuzeset, geldt ook de aanname dat de keuze gebaseerd is op nutmaximalisatie (Train, 2009).

In het geval van dit onderzoek, heeft de variabele consumentgericht bouwen een waarde van 0 als de respondent niet consumentgericht gebouwd heeft en een 1 als dit wel het geval was. In Figuur 5 is deze logistische curve te zien waarbij op de y-as de kans afgebeeld staat en op de x-as de waarde van de onafhankelijke variabelen.



Figuur 5: Logistische curve (Train, 2009)

Interpretatie:

Omdat logistische regressie gebruik maakt van een logistische curve, is de interpretatie van de coëfficiënten daardoor ook verschillend ten opzichte van lineaire regressie. Dit grote verschil ligt in de eerder genoemde beperking van de uitkomsten van de afhankelijke variabele.

Op basis van de dataset kan vervolgens met behulp van de onafhankelijke variabelen de logistische curve gegenereerd worden door voor elke observatie de kans te voorspellen of deze wel of niet consumentgericht gebouwd is. Is de voorspelde kans groter dan 0,5 dan is de uitkomst 1 (in dit geval consumentgericht

gebouwd), bij een kans kleiner dan 0,5 wordt deze observatie voorspeld als 0 (oftewel niet consumentgericht gebouwd).

De algemene formule die bij het logistische model hoort is de volgende:

$$\text{Logit}_i = \ln \left(\frac{\text{prob}_{event}}{1 - \text{Prob}_{event}} \right) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n$$

$$\text{Odds}_i = \left(\frac{\text{prob}_{event}}{1 - \text{prob}_{event}} \right) = e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n}$$

(Hosmer et al., 2013; Train, 2009)

De bovenstaande formules drukken hetzelfde uit. Het verschil zit hem in de interpretatie. Door de transformatie naar een logistisch model zal de waarde binnen de range van 0 tot 1 blijven. Het logistisch model kan ook in kansvergelijkingen (odds) uitgedrukt worden. De interpretatie van de kansen in het model vinden altijd plaats in relatie tot de referentiecategorie. Deze referentiecategorie dient daarom ook altijd genoemd te worden.

Het model dat van toepassing is in dit onderzoek is het volgende:

$$\text{Logit}_i = \ln \left(\frac{\text{prob}_{\text{consumentgericht gebouwd}}}{1 - \text{Prob}_{\text{consumentgericht gebouwd}}} \right) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n + \epsilon$$

De kans dat een woning consumentgericht gebouwd is ziet er dan als volgt uit:

$$\text{prob}_{\text{consumentgericht gebouwd}} = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n}}{e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n} + 1}$$

Dit leidt tot de volgende kans dat een woning niet consumentgericht gebouwd is:

$$\text{prob}_{\text{niet consumentgericht gebouwd}} = \frac{1}{e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n} + 1}$$

Waarin: Ln = log odds
 prob_{consumentgericht gebouwd} = kans dat er consumentgericht gebouwd is
 β₀ = Constante
 β_n = Parameter effect X_n
 X_n = Onafhankelijke variabele
 ε = Foutterm

Aannames:

Om het logistisch model toe kunnen passen moet er aan bepaalde voorwaarden voldaan worden. Dit zijn in vergelijking met de lineaire regressie aanzienlijk minder voorwaarden. Er moet echter wel strikt aan deze voorwaarden voldaan worden. De belangrijkste is de aard van de afhankelijke variabele. Deze moet zoals eerder genoemd binair van aard zijn.

Daarnaast is er een aanname betreffende de steekproefgrootte. Deze moet minimaal 50 respondenten per variabele groot zijn (Burns & Burns, 2008). Door het gebruik van de BNW dataset blijven er ook na selectie van de cases ruim voldoende observaties over om aan deze voorwaarde te voldoen, namelijk in model 1 1512 waarnemingen tegenover 9 variabelen, in model 2 eveneens 1512 waarnemingen tegenover 9 variabelen en in model 3 1512 waarnemingen tegenover 17 variabelen.

Ten slotte betreft de laatste aanname de (multi)collineariteit (Hair et al., 2010). Om het model zuiver te laten werken mogen de onafhankelijke variabelen niet te sterk met elkaar gecorreleerd zijn. Om dit uit te sluiten wordt een correlatiematrix opgesteld. Bij een correlatie hoger dan 70% wordt deze als hoog, en eventueel verstorend, beschouwd (Hair et al., 2010). De grootste correlaties zijn te zien bij de variabele Oppervlakte van de woning, die correleert met WOZ-waarde, Woningtype en in mindere mate met inkomen en kind in het huishouden. Ook of een huishouden een kind bevat, correleert ook met een aantal andere variabelen namelijk de woningkarakteristieken woningtype en WOZ-waarde en huishoudkarakteristieke inkomen. Een hoge correlatie kan ervoor zorgen dat bepaalde effecten niet zuiver gemeten worden. Zo kan bij een hoge correlatie een effect wat daadwerkelijk aan Woningtype toegedicht zou moeten worden, bijvoorbeeld aan Kind in huishouden toegewezen worden. De correlatiematrix is toegevoegd in bijlage 1. Om het effect van correlaties in de regressies te beperken, worden de huishoudens- en woningkarakteristieken eerst beide apart in een model geplaatst, alvorens ze samen te voegen. Zo kan gekeken worden of de effecten van de huishoudenskarakteristieken stand houden wanneer deze samen met de woningkarakteristieken in een model worden geplaatst, en andersom.

3.2 Dataset

In deze paragraaf zal besproken worden wat de dataset is die centraal staat in dit onderzoek, wat daar de eigenschappen van zijn en welke variabelen gebruikt worden voor de beantwoording van de onderzoeksvraag.

De dataset die gebruikt wordt voor dit onderzoek is Bewoners Nieuwe Woningen 2012 (afgekort: BNW). Deze dataset wordt samengesteld door het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK) van de Rijksoverheid (Rijksoverheid, z.d.). De vragenlijst wordt voorgelegd aan bewoners die recent een nieuwbouwwoning betrokken hebben en aangevuld met een breed scala aan informatie die het ministerie tot haar beschikking heeft, zoals kadastrale- en inkomensgegevens. Door de volledigheid en de grootte van de dataset mag deze dataset gezien worden als een van de grootste nieuwbouwdatasets. De dataset bevat 471 variabelen en 5.259 observaties/waarnemingen. In de jaren 2010, 2011 en 2012 zijn er in totaal 171,5 duizend woningen gereed gemeld (Centraal Bureau voor de Statistiek, 2017). Daarmee behelst deze dataset 3,1% van de gereedgekomen woningen in deze jaren.

Het veldwerkonderzoek dat de totstandkoming van de dataset mogelijk maakt, werd voor het eerst uitgevoerd in 1968. Het huidige onderzoek is gekoppeld aan het Woononderzoek Nederland (WoOn) dat jaarlijks onder vele Nederlanders verspreid wordt om een goed beeld van de Nederlandse woningmarkt te geven en tot een driejaarlijkse dataset leidt. In Tabel 2 is de populatie vergeleken met de steekproef

zoals in de dataset Bewoners Nieuwe Woningen 2012. Binnen de database van CBS Statline zijn geen gegevens bekend met betrekking tot de bewoners van nieuwbouwwoningen, daarom is de steekproef van BNW vergeleken met het gemiddelde van Nederland op de peildatum 1 januari 2012. Omdat BNW2012 zich enkel richt op bewoners van nieuwe woningen uit de jaren 2010, 2011 en 2012, kan dit een deel van de afwijking verklaren. Een treffendere vergelijking kan echter helaas met de beschikbare informatie niet gemaakt worden. De peildatum van 1 januari 2012 is gekozen omdat dit de peildatum van de WOZ-waarden is zoals opgenomen in de dataset BNW.

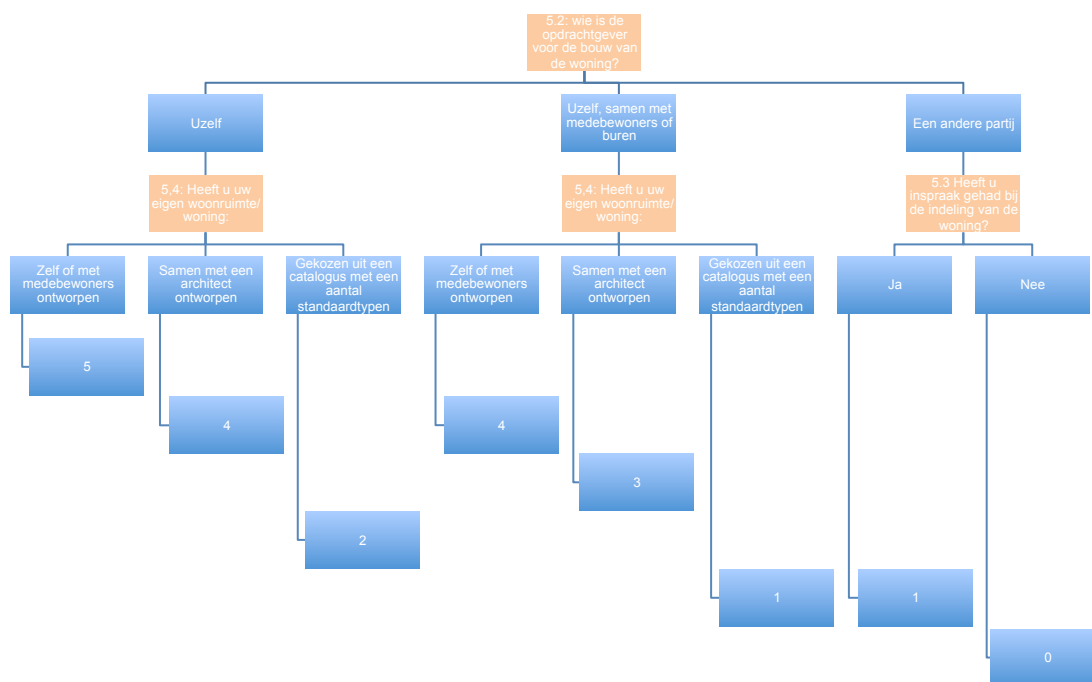
Tabel 2: Vergelijking steekproef en populatie (Bron: BNW2012 en Centraal Bureau voor de Statistiek 2017, eigen bewerking)

	BNW 2012	Nederland (Peildatum 1 januari 2012)
Gemiddelde WOZ-waarde (x€1000)	225	232
Gemiddelde leeftijd	50,4	40,6
Percentage man	51,25	49,50
Gemiddelde huishoudensgrootte	2,1	2,2

Omdat binnen dit onderzoek een nieuwe methode gebruikt wordt om de verschillende vormen van consumentgericht bouwen te schalen, is het lastig om de representativiteit van de verschillende variabelen te benoemen. Wanneer er over consumentgericht bouwen gesproken wordt, zijn de cijfers vaak onvolledig en de gebruikte termen niet eenduidig. In dit onderzoek is getracht een nieuwe definitie en maatstaf te ontwikkelen, waardoor dit probleem in de toekomst beperkt kan worden. Dit maakt echter het bekijken van de representativiteit door middel van het vergelijken van de huidige cijfers met cijfers uit het verleden lastig.

De vragenlijst die centraal staat in de totstandkoming van de dataset bevat diverse categorieën zoals samenstelling huishouden, opleidingsniveau, kenmerken van de woning en bouwproces. De vragen die onder de categorie bouwproces worden gesteld zijn interessant voor dit onderzoek. Deze vragen worden alleen gesteld aan kopers en dus niet aan huurders.

In vraag 5.2 wordt gevraagd naar de opdrachtgever van de woning. Is de opdrachtgever iemand anders geweest dan de bewoner zelf, dan wordt in vraag 5.3 gevraagd of de bewoner inspraak heeft gehad. Vraag 5.4 gaat in op het ontwerpproces, in het geval de bewoners zelf, of met burens of medebewoners opdrachtgever waren. Deze vragen zijn schematisch weergegeven in Figuur 6.



Figuur 6: Schematische weergave vertaling vragenlijst BNW 2012 naar mate van invloed

De onafhankelijke variabelen die een rol spelen binnen het onderzoek zijn op te delen in huishoudenskenmerken en woningkenmerken. Deze variabelen komen voort uit paragraaf 5 van het theoretisch kader .

Onder huishoudenskenmerken vallen de volgende variabelen:

- Kinderen in het huishouden
- Leeftijdscategorie hoofd huishouden,
- Inkomensniveau
- Starter op de woningmarkt

Onder woningkenmerken vallen de volgende variabelen:

- Schaarste gebied
- Woningtype
- WOZ waarde
- Oppervlakte van de woning

De afhankelijke variabelen in dit onderzoek zijn:

- Invloed ja/nee
- Mate van invloed

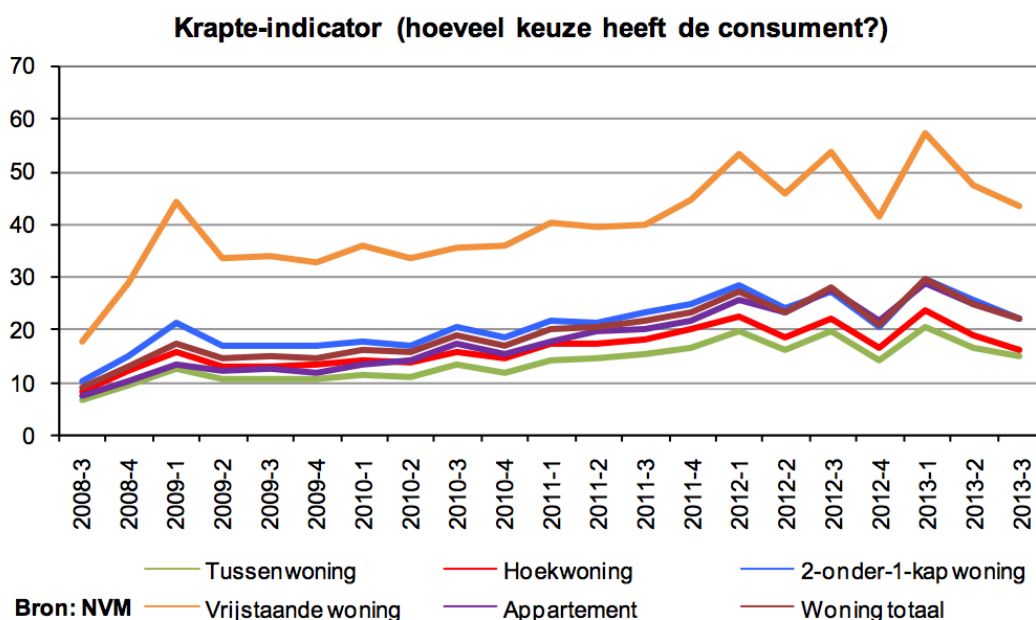
De afhankelijke variabelen zijn voortgekomen uit een eigen bewerking van de antwoorden uit de gestelde vragen over het bouwproces. Het eerder genoemde sterrenstelsel van RIGO (Keers & Butter, 2002) is als inspiratie gebruikt voor de in dit onderzoek toegepaste ladder van mate van invloed. Dit heeft geleid tot 6 maten van invloed, op een schaal van 0 tot 5. In Figuur 6 is weergegeven hoe de antwoorden op de vragen leiden tot de toepassing van een specifieke schaal. Een verschillende combinatie van antwoorden kan leiden tot hetzelfde aantal sterren invloed. Dit sterrenstelsel leidt ertoe dat er met een grotere detaillering naar de mate van consumentgericht bouwen kan worden gekeken. Veelal werd enkel

particulier opdrachtgeverschap of collectief particulier opdrachtgeverschap onderscheiden. Deze vorm valt hier binnen verschillende sterrenklassen. Afhankelijk van de manier van ontwerpen kan dit 2 t/m 5 sterren aan invloed zijn.

De afhankelijke variabele invloed ja/nee, maakt een tweedeling in de groep met 0 sterren tegenover alle observaties die in de groep van 1 tot 5 sterren vallen. Mate van invloed heeft daarentegen 6 categorieën. Binnen de logistische regressies later in dit onderzoek, zal slechts gekeken worden naar de afhankelijke variabele ja/nee. Bij de algemene analyse van de dataset, de beschrijvende resultaten, zal er wel gekeken worden naar de verschillende maten van invloed.

In het onderzoek is alleen gebruik gemaakt van de bewoners die in een koopwoning woonden (3382 observaties uitgesloten). Ook zijn de uitschieters en onvolledige observaties uitgesloten, dit zijn in totaal 51 huishoudens (1%). De beschrijvende statistiek vindt u terug in Tabel 3. Omdat er gebruik is gemaakt van dummyvariabelen, geeft het gemiddelde tevens het de verdeling in percentages weer.

In het onderzoek wordt er uitgegaan van de aanname dat iedereen zelf kan en mag kiezen waar hij/zij woont. Deze aanname komt meer onder druk te staan in een gespannene markt, aangezien de keuzemogelijkheden daar beperkt zijn, maar in de jaren 2010, 2011 en 2012 (de steekproef) was daar geen sprake van. In deze jaren betrof de Nederlandse vastgoedmarkt, zoals eerder benoemd, een vraag gestuurde markt. Omdat er in deze periode, zoals te zien in Figuur 7, voor elke woningzoekende gemiddeld keuze was tussen meer dan 15 woningen. Aangenomen wordt, dat binnen de vrije keuze voor een woning, een woningzoekende ook kan kiezen voor een meer consumentgerichte woning als hij/zij dat zou willen.



Figuur 7: Krapte indicator NVM (NVM, 2015)

Door middel van het ontwikkelen van de ladder van mate van invloed is getracht een objectievere en volledigere methode te creëren dan voorheen werd gebruikt wanneer over consumentgericht bouwen gepraat werd. Toch is binnen de logistische regressies deze data niet optimaal benut, maar zijn de verschillende mate van invloed samen gevoegd in een categorie. Omdat de categorieën van maten van invloed niet allemaal even groot waren en het belangrijker werd geacht te kijken naar

het verband tussen verschillende karakteristieken en de invloed, kon er niet aan alle voorwaarden voldaan worden die gesteld werden bij een model waarbij wel onderscheid tussen de verschillende categorieën werd gemaakt. Er is gekozen om te focussen op het verband tussen woning- en huishoudkarakteristieken en de vollediger invloed ja/nee.

Tabel 3: Beschrijvende statistiek

Variabele	Mate van invloed	Aantal obs.	Gemiddelde	Standaard dev.	Minimum	Maximum
Invloed ja/nee			0,504	0,500	0	1
Mate van invloed						
D 0 – Geen invloed			0,496	0,500	0	1
D 1			0,294	0,456	0	1
D 2			0,036	0,186	0	1
D 3			0,021	0,144	0	1
D 4			0,120	0,326	0	1
D 5 – Volledige invloed			0,032	0,177	0	1
D Kinderen	0 t/m 5	1512	0,391	0,488	0	1
	0	750	0,283	0,451	0	1
	1 t/m 5	762	0,497	0,500	0	1
Leeftijd						
D Ouderen	0 t/m 5	1512	0,409	0,492	0	1
	0	750	0,113	0,317	0	1
	1 t/m 5	762	0,079	0,270	0	1
D Middelbare leeftijd	0 t/m 5	1512	0,495	0,500	0	1
	0	750	0,412	0,493	0	1
	1 t/m 5	762	0,577	0,494	0	1
D Jongvolwassenen	0 t/m 5	1512	0,409	0,491	0	1
	0	750	0,475	0,500	0	1
	1 t/m 5	762	0,344	0,475	0	1
D Starter	0 t/m 5	1512	0,138	0,345	0	1
	0		0,175	0,380	0	1
	1 t/m 5		0,101	0,302	0	1
Inkomen						
D Meer dan 3 keer modaal	0 t/m 5	1512	0,155	0,362	0	1
	0	750	0,104	0,306	0	1
	1 t/m 5	762	0,206	0,405	0	1
D Tot 3 keer modaal	0 t/m 5	1512	0,263	0,440	0	1
	0	750	0,227	0,419	0	1
	1 t/m 5	762	0,298	0,458	0	1
D Tot 2 keer modaal	0 t/m 5	1512	0,228	0,420	0	1
	0	750	0,253	0,435	0	1
	1 t/m 5	762	0,203	0,403	0	1
D Tot 1,5 keer modaal	0 t/m 5	1512	0,200	0,400	0	1
	0	750	0,245	0,431	0	1
	1 t/m 5	762	0,156	0,363	0	1
D Beneden modaal	0 t/m 5	1512	0,155	0,362	0	1
	0	750	0,171	0,376	0	1
	1 t/m 5	762	0,136	0,344	0	1
D Schaarstegebied	0 t/m 5	1512	0,523	0,500	0	1
	0	750	0,563	0,496	0	1
	1 t/m 5	762	0,483	0,500	0	1

Type woning						
D Vrijstaande woning	0 t/m 5	1512	0,197	0,398	0	1
	0	750	0,033	0,180	0	1
	1 t/m 5	762	0,358	0,480	0	1
D Twee-onder-een-kap	0 t/m 5	1512	0,120	0,325	0	1
	0	750	0,087	0,282	0	1
	1 t/m 5	762	0,152	0,359	0	1
D Rijwoning	0 t/m 5	1512	0,345	0,475	0	1
	0	750	0,401	0,490	0	1
	1 t/m 5	762	0,289	0,454	0	1
D Appartement	0 t/m 5	1512	0,339	0,473	0	1
	0	750	0,479	0,500	0	1
	1 t/m 5	762	0,201	0,401	0	1
WOZ-waarde						
D 400.000 en hoger	0 t/m 5	1512	0,216	0,411	0	1
	0	750	0,089	0,285	0	1
	1 t/m 5	762	0,340	0,474	0	1
D 250.000-400.000	0 t/m 5	1512	0,391	0,488	0	1
	0	750	0,373	0,484	0	1
	1 t/m 5	762	0,408	0,492	0	1
D Minder dan 250.000	0 t/m 5	1512	0,394	0,489	0	1
	0	750	0,537	0,499	0	1
	1 t/m 5	762	0,252	0,434	0	1
Oppervlakte woning 3						
D 150 m2 of meer	0 t/m 5	1512	0,341	0,474	0	1
	0	750	0,173	0,379	0	1
	1 t/m 5	762	0,507	0,500	0	1
D 90-149 m2	0 t/m 5	1512	0,465	0,499	0	1
	0	750	0,544	0,498	0	1
	1 t/m 5	762	0,387	0,487	0	1
D Minder dan 90m2	0 t/m 5	1512	0,194	0,395	0	1
	0	750	0,283	0,451	0	1
	1 t/m 5	762	0,106	0,308	0	1

4. Resultaten

In dit hoofdstuk zullen de resultaten van het onderzoek uiteengezet worden. Daarbij ligt de focus op het wel of niet met invloed ontwikkeld zijn van de woning en op de mate van invloed. Allereerst zal er gekeken worden naar de algemene stand van zaken wat betreft consumentgericht ontwikkelen in Nederland. Aansluitend zal er ingegaan worden op de huishoudenskarakteristieken, vervolgens worden de woningkarakteristieken uiteengezet. Op basis van die analyse van huishoudens- en woning karakteristieken zal vervolgens met behulp van een logistische regressie gekeken worden of en in hoeverre deze eigenschappen voorspellen of er consumentgericht gebouwd is of niet.

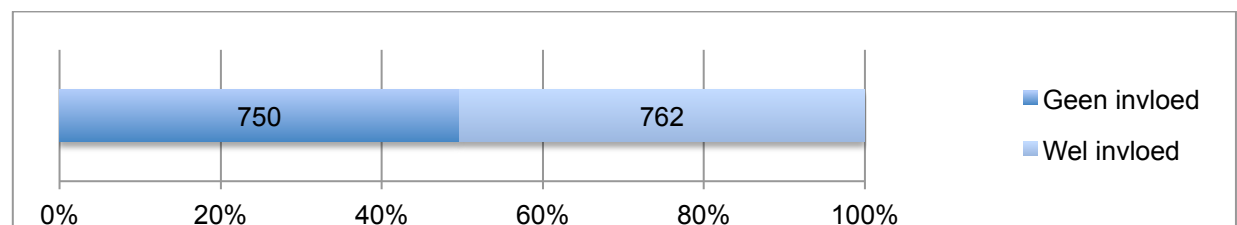
4.1 Beschrijvende resultaten

In de volgende paragrafen wordt consumentgericht bouwen in de dataset BNW 2012 aan de hand van beschrijvende figuren en tabellen geanalyseerd.

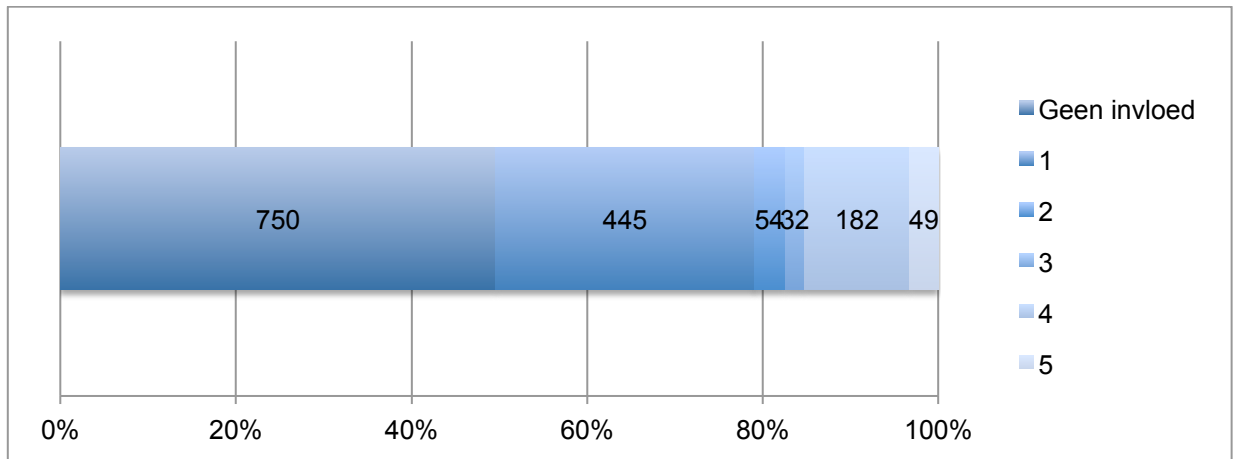
Algemene stand van zaken

Voordat er ingegaan zal worden op de huishoud- en woningkarakteristieken, zal er aan de hand van de dataset eerst gekeken worden naar de verdeling geen invloed tegenover wel invloed. Ook de verdeling van de mate van invloed wordt bekeken.

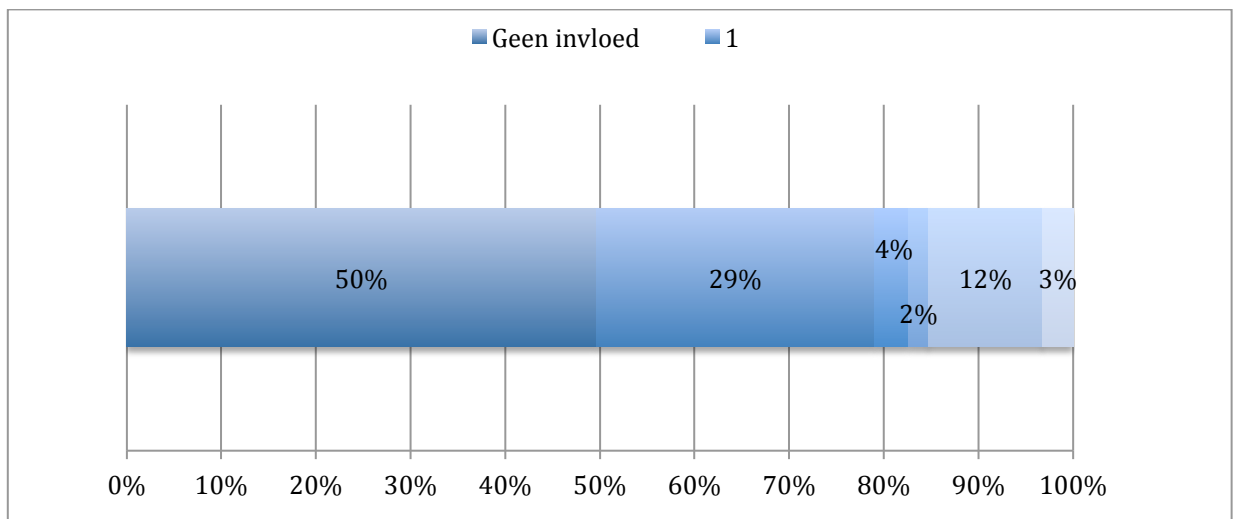
In totaal bevat de dataset, na selectie, nog 1512 observaties. Van deze 1512 is de verdeling wel en geen invloed bijna 50/50: Namelijk 49,6% geen invloed en 50,4% wel. Hieruit kan geconcludeerd worden, dat wanneer er over consumentgericht bouwen gesproken wordt, er naar meer dan enkel particulier opdrachtgeverschap gekeken zou moeten worden. In de inleiding en het theoretisch kader werd al benadrukt dat er veel verschillende termen door elkaar gebruikt worden en dat ook over cijfers geen eenduidigheid is. Volgens het CBS werden in 2010 en 2011 16% cq. 17% van de woningen onder particulier opdrachtgeverschap ontwikkelt. Deze kunnen in dit onderzoek, afhankelijk van het ontwerpproces, verdeeld zijn over 1 t/m 5 sterren invloed. Echter blijft inspraak, in dit onderzoek 1 ster invloed, wanneer enkel naar de opdrachtgever wordt gekeken buiten beschouwing. Wil je dus naar consumentgericht bouwen in zijn totaliteit kijken, dan uit zich dat ook in een aanzienlijk groter percentage van het totaal. Vooral de groepen van 1 en 4 sterren mate van invloed zijn groot met 29% en 12%.



Figuur 8: Verdeling wel vs. geen invloed



Figuur 9: Verdeling mate van invloed (aantallen)



Figuur 10: Verdeling mate van invloed (percentages)

In de hierop volgende paragrafen wordt ingegaan op huishoudens- en woningkarakteristieken. Om uit te sluiten dat bepaalde karakteristieken enkel eenzelfde invloed laten zien omdat zij sterk samenhangen, is een correlatiematrix opgesteld. Deze is toegevoegd in bijlage 1 en laat geen alarmerend hoge resultaten zien.

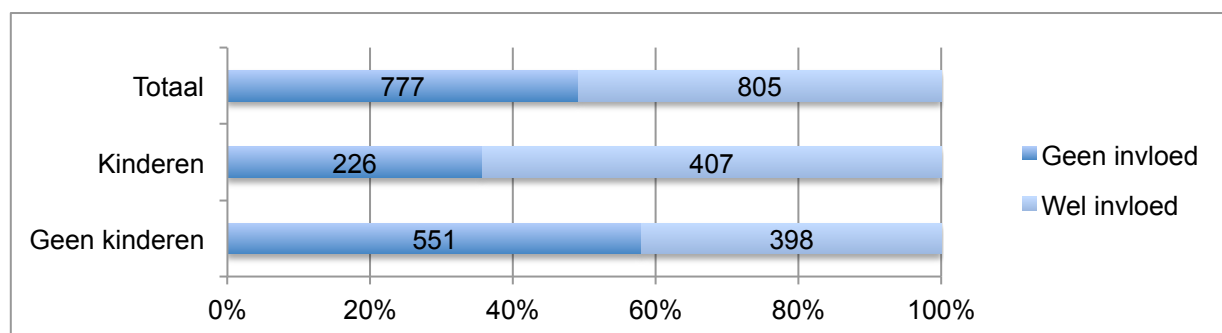
Huishoudenskarakteristieken

Elk huishouden is verschillend en maakt haar eigen keuzes. In deze paragraaf zal gekeken worden naar de relatie tussen huishoudenskarakteristieken en het bouwen van een woning met invloed van de toekomstige bewoner.

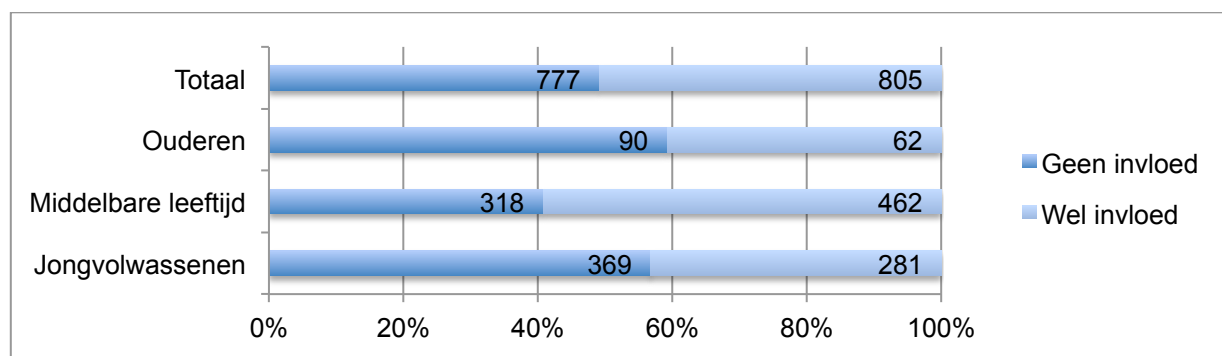
In Figuur 11 wordt er gekeken naar kinderen in het huishouden en invloed. Onder huishoudens met kinderen bouwt 64% met invloed, zonder kinderen ligt dat percentage op 42%. Dat huishoudens met kinderen vaker consumentgericht bouwen klopt met de theorie.

Als er in Figuur 12 gekeken worden naar de leeftijd van de hoofdbewoner, valt op dat het percentage dat met invloed gebouwd is groter is bij de middelbare leeftijd. Dit hangt wellicht samen met Figuur 13, waarin gekeken worden naar de positie van het

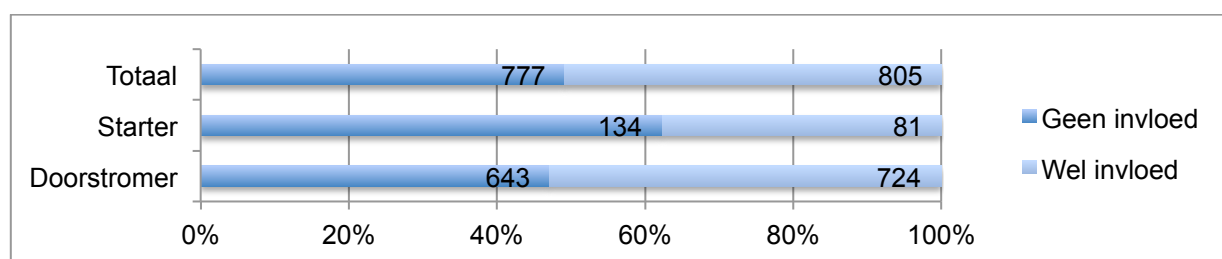
huishouden op de vastgoedmarkt. Onder starters wordt er relatief gezien minder vaak invloed uitgeoefend dan bij doorstromers. Deze beide karakteristieken komen overeen met de theorie zoals in het theoretisch kader uiteengezet.



Figuur 11: Kinderen in het huishouden en invloed



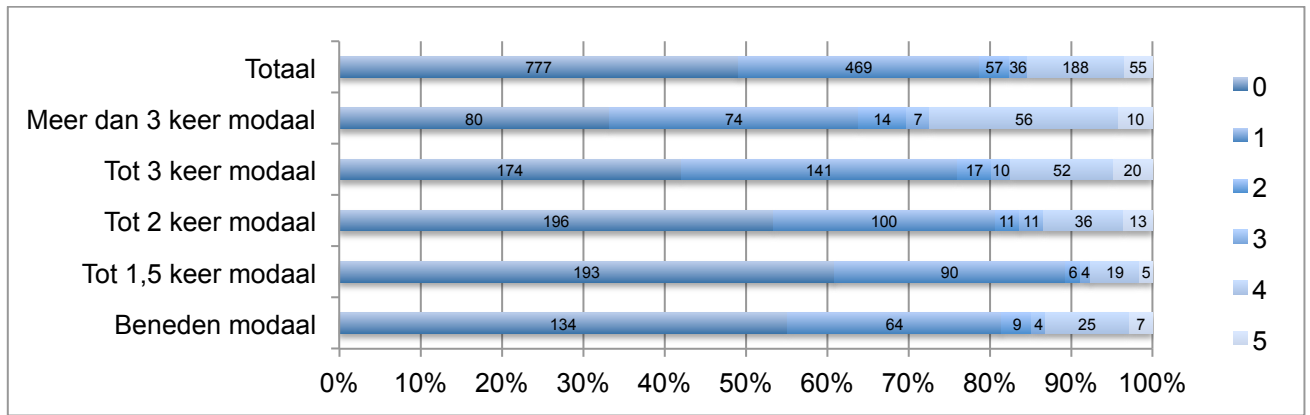
Figuur 12: Leeftijd hoofdbewoner en invloed



Figuur 13: Starter of doorstromer in de vastgoedmarkt en invloed

In Figuur 14, op de volgende pagina, wordt er gekeken naar het inkomensniveau. Om verschillende gezinnen met elkaar te kunnen vergelijken, wordt dit gedaan aan de hand van de vergelijking ten opzichte van modaal, die een verschillende waarde kent bij verschillende huishoudensgroottes.

Opvallend is dat als het inkomensniveau stijgt, ook het percentage van invloed stijgt. Waar 'beneden modaal' en 'tot 2 keer modaal' rond het gemiddelde ligt, en '1,5 keer modaal' zelfs vaker geen invloed uitoefent, neemt het percentage invloed toe bij 'tot 3 keer modaal' (58%) en 'meer dan 3 keer modaal' (67%). Dit komt overeen met de theorie waar werd gezegd dat mensen met een hoger inkomen vaker invloed uitoefenen. De percentages 2, 3 en 5 sterren blijven redelijk gelijk over de verschillende inkomensniveaus. Met het stijgen van het inkomen winnen vooral de percentages met 1 ster en 4 sterren aandeel.



Figuur 14: Inkomensniveau en mate van invloed

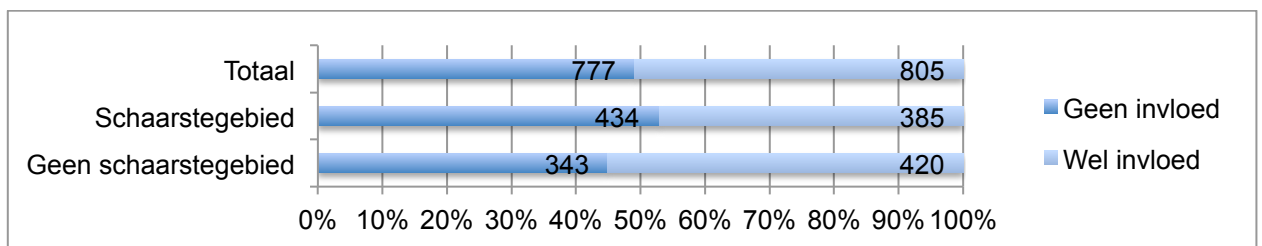
Tabel 4: Inkomensniveau en mate van invloed

	Beneden modaal		Tot 1,5 keer modaal		Tot 2 keer modaal		Tot 3 keer modaal		Meer dan 3 keer modaal		Totaal	
Geen invloed	134	17%	193	25%	196	25%	174	22%	80	10%	777	100%
1	64	14%	90	19%	100	21%	141	30%	74	16%	469	100%
2	9	16%	6	11%	11	19%	17	30%	14	25%	57	100%
3	4	11%	4	11%	11	31%	10	28%	7	19%	36	100%
4	25	13%	19	10%	36	19%	52	28%	56	30%	188	100%
5	7	13%	5	9%	13	24%	20	36%	10	18%	55	100%

Woningkarakteristieken

Nadat in de voorgaande paragraaf ingegaan is op de huishoudenskarakteristieken, worden in deze paragraaf de woningkarakteristieken toegelicht.

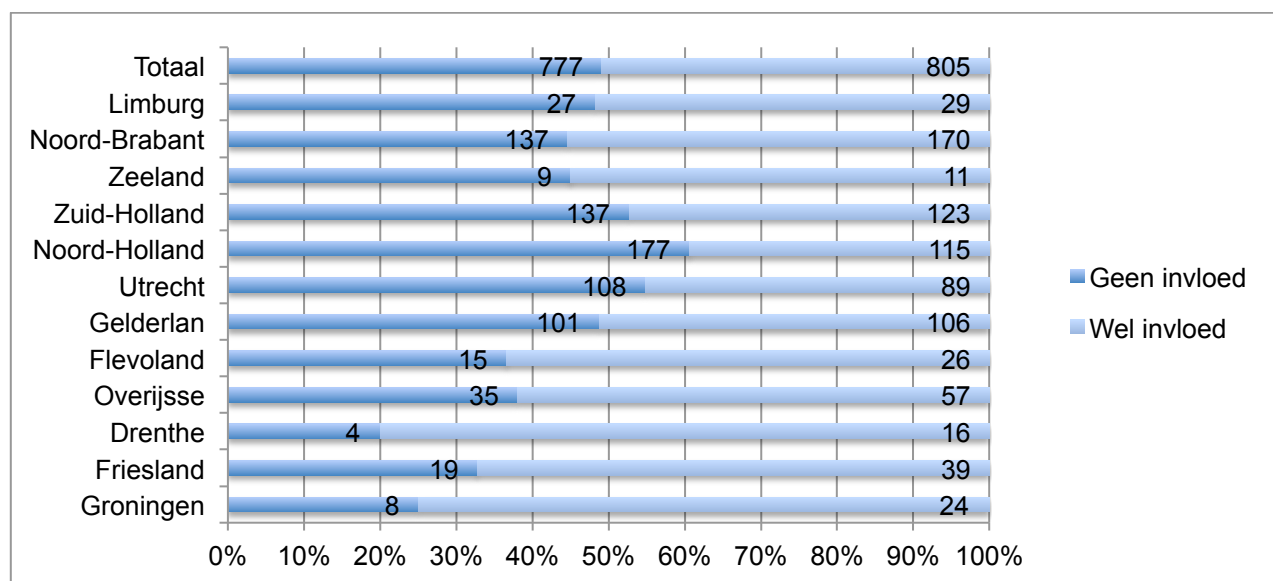
Allereerst wordt er in Figuur 15 gekeken naar de ligging van de woning in een schaarstegebied. Een schaarstegebied is een gebied dat door de overheid aangesteld is als een gebied waar de druk op de (huur)woningmarkt hoog is (Lijzenga & Boertien, 2015). De woningen buiten een schaarstegebied worden vaker met invloed ontwikkelt ten opzichte van de woningen in een schaarstegebied, zoals ook de theorie voorspelde.



Figuur 15: Schaarstegebied en invloed

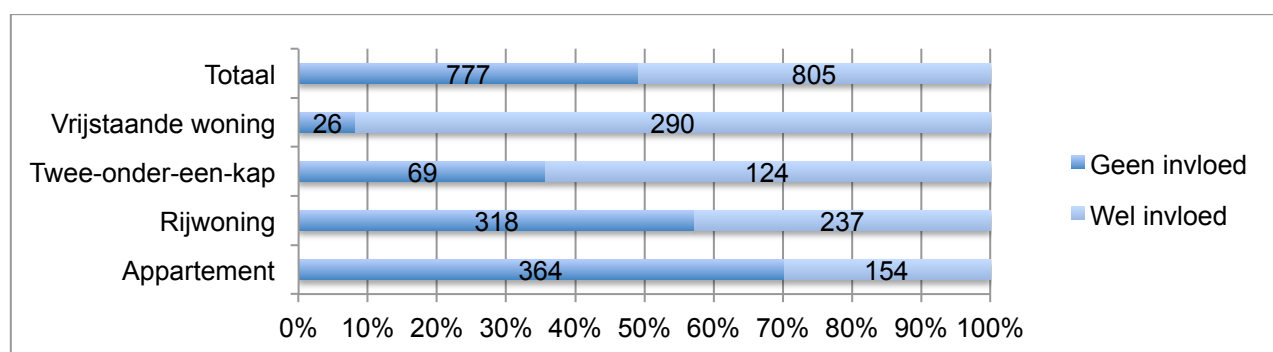
Om dieper op de schaarstegebieden in te gaan, is er tevens gekeken naar de verdeling binnen de verschillende provincies. Binnen de verschillende provincies zijn er veel verschillen te zien in percentages van met invloed ontwikkelde woningen, zoals te zien in Figuur 16. Vooral de noordelijkere provincies, Drenthe, Groningen en

Friesland, maar ook Overijssel en Flevoland, liggen op kop. In de provincies Noord-Holland, Zuid-Holland en Utrecht ligt het percentage invloed lager. Dit komt overeen met de schaarstegebieden en de spanning op de woningmarkt.

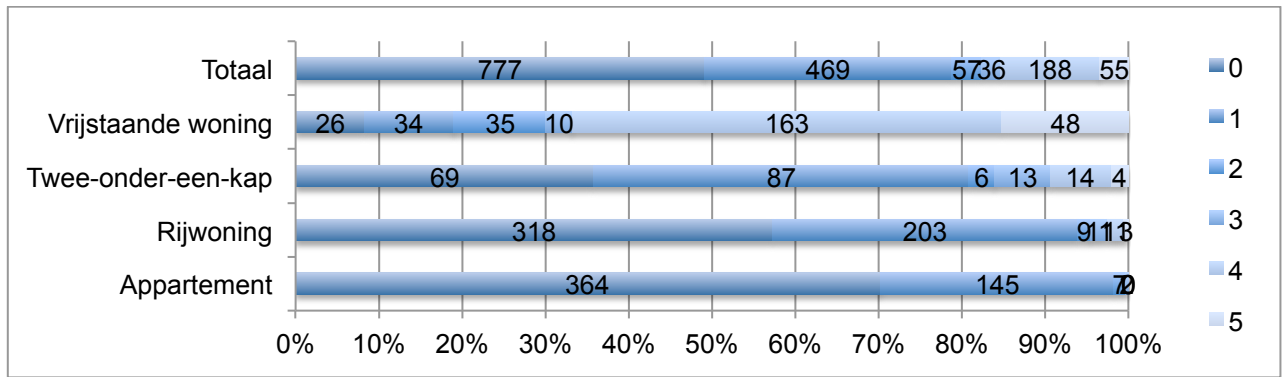


Figuur 16: Provincie en invloed

In Figuur 17 en Figuur 18 wordt ingegaan op het woningtype. Het woningtype en het uitoefenen van invloed lijken een sterke relatie te hebben. Naar mate het woningtype 'vrijstaander' wordt, neemt ook het percentage invloed sterk toe. Bij appartementen wordt een kleine 30% nog maar met invloed gebouwd, bij vrijstaande woningen ligt dit percentage op 91,8%. In Figuur 18 is te zien dat van deze 91,8% het overgrote deel in de 4 sterren categorie bevindt. In de overige categorieën is het deel inspraak goed vertegenwoordigd met circa 28% bij appartementen, 36,5% bij rijwoningen en 45% bij twee-onder-1-kappers.



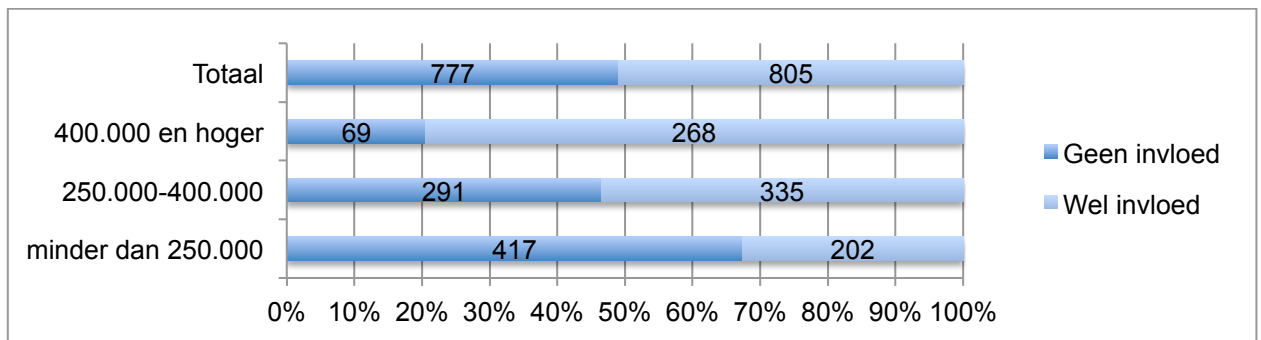
Figuur 17: Woningtype en invloed



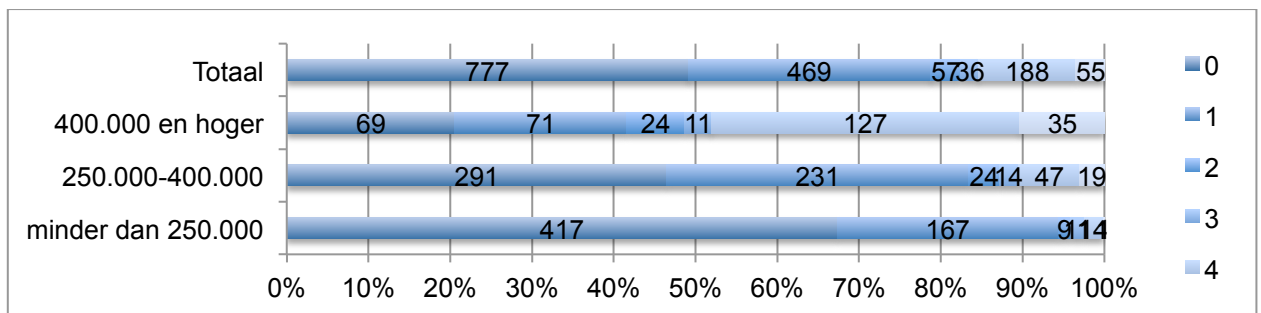
Figuur 18: Woningtype en mate van invloed

Uit de voorgaande twee figuren blijkt een samenhang tussen consumentgericht bouwen en woningtype. In Figuur 19 en Figuur 20 wordt het verband tussen invloed en WOZ-waarde weergegeven. In Figuur 19 is te zien dat hoe hogere categorie van woningwaarde, hoe hoger het aandeel invloed.

Figuur 20 laat zien hoe de mate van invloed verdeeld is binnen de drie waarde-categorieën. In de laagste waarde categorie wordt grotendeels zonder invloed ontwikkeld (67%). De woningen die met invloed ontwikkeld worden zijn voornamelijk met 1 ster invloed (27%). De midden categorie woningen wint aandeel in het aantal met invloed ontwikkelde woningen (53,5%). De invloed die uitgeoefend wordt is nog steeds voornamelijk van de 1ster-categorie (36,9%). In de hoogste categorie wordt nog maar 20% zonder invloed ontwikkelt. Het merendeel van de woningen valt in de categorie met 4 sterren (37,7%) maar ook 5 sterren wint terrein (10,4%). Inspraak blijft ook in die categorie een belangrijke rol spelen (21,1%).

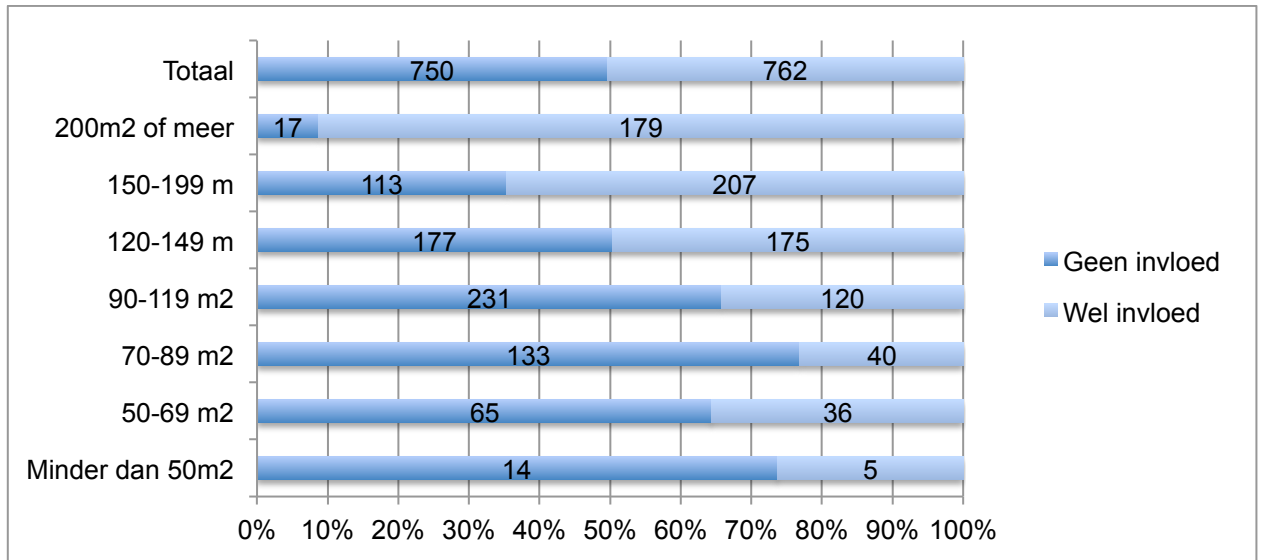


Figuur 19: WOZ-waarde en invloed

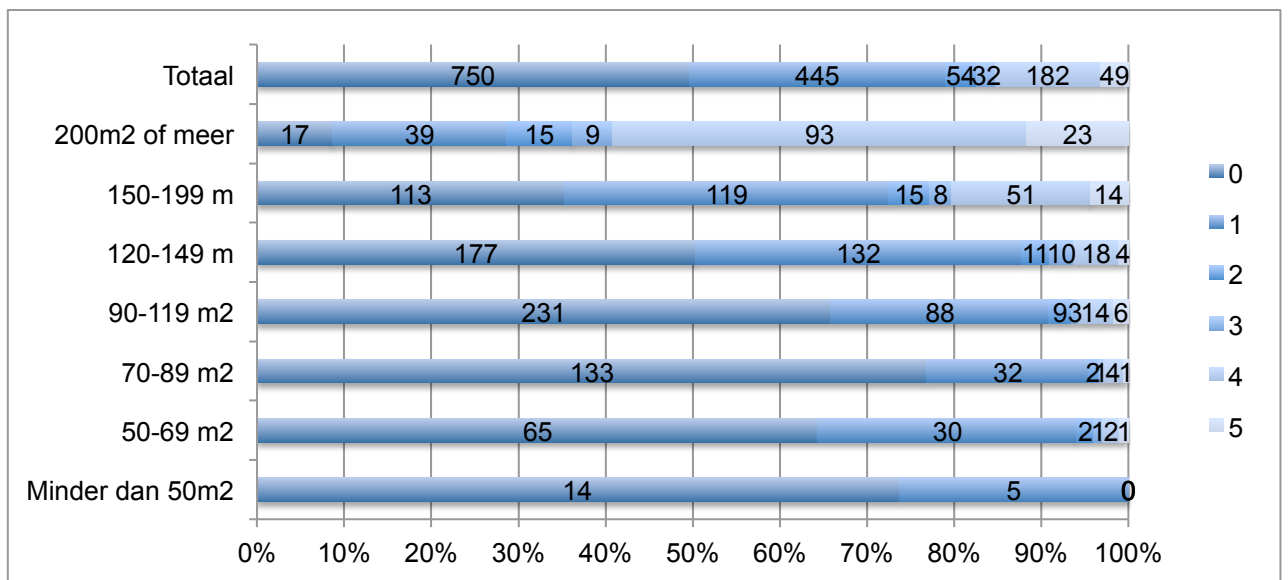


Figuur 20: WOZ-waarde en mate van invloed

In de laatste twee figuren, Figuur 21 en Figuur 22, wordt gekeken naar het verband tussen invloed en oppervlakte van de woning. Zoals te zien in Figuur 21 neemt het aandeel invloed toe, als de oppervlakte van de woning toeneemt. Figuur 22 laat zien dat met het percentage invloed, ook een verschuiving naar de hogere invloedscategorieën plaats vindt. Waar bij de woningen onder de 90m² nog maar gemiddeld 4% in de 3,4 of 5 sterren categorieën ontwikkelt worden, wordt in de categorieën met 150 m² of meer 63,7% met 3,4 of 5 sterren invloed gebouwd.



Figuur 21: Woningoppervlakte en invloed



Figuur 22: Woningoppervlakte en mate van invloed

Samengevat zijn de volgende uitkomsten gevonden:

- Kinderen: vaker invloed wanneer het huishouden een kind bevat.
- Leeftijd: meer invloed onder middelbare leeftijd
- Starters: hebben minder vaak invloed dan doorstromers.
- Inkomen: hoe hoger het inkomen, hoe vaker invloed
- Schaarstegebied: er lijkt geen effect te zijn.
- Woningtype: hoe meer de woning 'vrijstaat', hoe groter de invloed
- WOZ-waarde: hoe hoger, hoe vaker invloed
- Woningoppervlakte: hoe groter, hoe vaker invloed

4.2 Logistische regressie

In de voorgaande paragraaf is er gekeken naar de relatie tussen huishoud- en woningkarakteristieken en de (mate van) invloed op de woning. In deze paragraaf wordt gekeken naar de relatieve bijdrage van de verschillende aspecten op de kans op het wel of niet optreden van consumentgericht bouwen. Dit wordt gedaan door middel van drie logistische regressie modellen.

In model 1 wordt er alleen gekeken naar huishoudenskarakteristieken en in model 2 alleen naar woningkarakteristieken. In model 3 worden de beide modellen samen gevoegd. De resultaten van de regressies zijn te zien in Tabel 5.

Log Likelihood:

De Log Likelihood kan gebruikt worden om onderling modellen met elkaar te vergelijken. In het geval van de Log Likelihood is een hogere score een beter passend model. Model 3 heeft in dit geval de beste fit (-843,199), gevolgd door model 2 (-846,353). Model 1 heeft overduidelijk de slechtste fit (-992,547).

Nagelkerke R^2 :

Bij lineaire modellen gebruikt men een R^2 gebruiken om het percentage verklaarde variantie aan te geven, voor logistische regressie is geprobeerd een soortgelijke maat op te stellen. De Nagelkerke R^2 is volgens Burns & Burns (2008) een redelijk betrouwbare pseudo-maat. In Tabel 5 is te zien dat de Nagelkerke R^2 van modellen 2 (0,1924) en 3 (0,1954) aanzienlijk hoger zijn dan die van model 1 (0,0529).

Chi²:

De Chi-kwadraat vergelijkt de waarschijnlijkheidsratio van het model zonder onafhankelijke variabelen (dus alleen met de constante) met het gebruikte model waarin deze variabelen wel opgenomen zijn. Een significante Chi-square verklaart dat het gebruikte model beter past dan een model zonder onafhankelijke variabelen (met alleen een constante) (Houtenbos, 2015). Alle drie de modellen zijn significant op een $P < 0,01$ niveau. Ze presteren dus alle drie significant beter dan een 'leeg' model.

Waar alle drie de modellen significant zijn, hebben model 2 en model 3 de grootste verklarende waarde en de meeste significante variabelen. Deze presteren ook beter dan model 1 wanneer wordt gekeken naar de Log Likelihood en Nagelkerke R^2 .

In model 1 wordt enkel gekeken naar de huishoudenskarakteristieken. Er zijn enkele significante coëfficiënten te zien. Zo leidt het hebben van een kind tot een 2,041 keer

grotere kans op invloed ten opzichte van het niet hebben van een kind. Ook leidt het hebben van een middelbare leeftijd als hoofdbewoner tot een 1,421 keer grotere kans op invloed, ten opzichte van het hebben van een jongere leeftijd. Ook de hoogste inkomensgroep is licht significant en leidt tot een 1,678 keer grotere kans op invloed ten opzichte van een beneden modaal inkomen.

In model 2 wordt er specifiek naar de woningkarakteristieken gekeken. Een woning in een schaarstegebied heeft, zoals uit de theorie verwacht werd, inderdaad kleinere kans consumentgericht ontwikkeld te zijn vergeleken met een woning buiten een schaarstegebied, namelijk een factor 0,787. De grotere woningtypes zijn significant en leiden tot een grotere kans op invloed in vergelijking met referentiecategorie "appartement". Een vrijstaande woning leidt tot een 12,023 keer grotere kans op het uitoefenen van invloed dan een bij de referentiecategorie appartement. Een twee-onder-een-kapwoning heeft een kans van 2,384 keer zo groot vergeleken met een appartement. Daarnaast zijn beide WOZ-waarde categorieën significant. Dat maakt dat bij beide categorieën de kans op invloed toeneemt ten opzichte van de referentiecategorie WOZ-waarde onder de 250.000 euro. Ook hier geldt: hoe hoger de categorie hoe groter de kans. Bij de oppervlakte is alleen de hoogste categorie significant van invloed. Deze heeft een positieve coëfficiënt en leidt dus tot een grotere kans (2,101) ten opzichte van de woningen met een oppervlakte onder de 90m².

In model 3, het pooled model, heeft slechts een enkele van de huishoudenskarakteristieken een significante invloed op de afhankelijke variabele wel of geen invloed, namelijk alleen 'tot 2 keer modaal'. Dit anders dan in het enkele model, waar deze niet significant was en juist 'kind in huishouden', 'middelbare leeftijd' en '>3 keer modaal' een rol speelden. De woningkarakteristieken spelen ook in het pooled model een hoofdrol. Een woning in een schaarstegebied, heeft net als bij het enkele model, een kans van 0,786 keer zo groot om consumentgericht gebouwd te zijn ten opzichte van een woning buiten een schaarstegebied. De woningtypes vrijstaand en twee-onder-een-kap zijn significant. Beide hebben een sterke positieve uitwerking op het hebben van invloed op het eindproduct. Het hebben van een vrijstaande woning heeft zelfs vergroot zelfs de kans op het hebben van invloed met een factor 11,647 ten opzichte van een appartement. Ook hogere WOZ-waardes hebben een significante en positieve invloed, waarbij hoe hoger de WOZ-waardecategorie, hoe groter de coëfficiënt. Bij de oppervlaktes zijn beide categorieën significant, maar is de hoogste categorie significant op het hoogste niveau. Ook deze heeft een positieve coëfficiënt dus leidt tot een 2,202 keer hogere kans op invloed op het eindproduct dan ten opzichte van de referentiecategorie woning onder de 90 m². Volgens het pooled model heb je de grootste kans op een consumentgericht gebouwde woning, ten opzichte van de referentiecategorieën, wanneer dit een vrijstaande woning is in een schaarstegebied, met een waarde van €400.000,- of meer en een oppervlakte van 150m² of meer.

De resultaten van de modellen komen veelal overeen met de theorie zoals deze in het theoretisch kader naar voren kwam. Starter bleek echter in beide modellen geen effect te hebben. Ook bleek dat wanneer 'kind in huishouden', 'leeftijd' en 'inkomen'

samen met woningkarakteristieken in een model geplaatst worden, het effect geen minder werd of zelfs weg viel.

Eerder in het rapport werden een aantal hypothesen opgesteld. Met behulp van de regressies kunnen deze hypothesen verworpen of geaccepteerd worden.

Hypothese 1:

H0: Het hebben van een leeftijd boven 35 jaar heeft geen invloed op de keuze voor consumentgericht bouwen

H1: Het hebben van een leeftijd boven 35 jaar heeft een positieve invloed op de keuze voor consumentgericht bouwen

Deze hypothese kan niet verworpen noch geaccepteerd worden. Een leeftijd tot 35 jaar vormde de referentiecategorie binnen de logistische regressies. Ten opzichte van deze categorie hadden observaties binnen de middelbare leeftijd een significant grotere kans om in een consumentgericht gebouwde woning te wonen. De oudste leeftijdscategorie, boven de 65 jaar toonde daarentegen geen significant grotere kans ten opzichte van de jongste leeftijdscategorie. De literatuur waarop de hypothese gebaseerd was, maakte slechts een tweedeling, in tegenstelling tot de in dit onderzoek gemaakte driedeling. Dit zou een verklaring kunnen zijn van de afwijkende conclusie.

Hypothese 2:

H0: Wanneer een huishouden doorstromer in plaats van starter op de woningmarkt is, heeft dat geen invloed op de keuze voor consumentgericht bouwen

~~H1: Wanneer een huishouden doorstromer in plaats van starter op de woningmarkt is, heeft dat een positieve invloed op de keuze voor consumentgericht bouwen~~

In de logistische regressies is in zowel het pooled als in het enkele model geen significant effect te zien op de kans op consumentgericht bouwen. Uit de theorie bleek de verwachting dat onder starters minder vaak consumentgericht gebouwd werd, toch komt dit in dit onderzoek niet naar voren. Het effect is niet significant en de coëfficiënt klein. Een mogelijke verklaring is dat het effect wat in andere onderzoeken gezien werd, samenhang met andere variabelen als leeftijd en woningtype, die in dit onderzoek wel meegenomen zijn.

Hypothese 3:

H0: Wanneer een huishouden kinderen bevat heeft dat geen invloed op de keuze voor consumentgericht bouwen

H1: Wanneer een huishouden kinderen bevat heeft dat een positieve invloed op de keuze voor consumentgericht bouwen

Ook deze hypothese kan niet verworpen nog geaccepteerd worden. De variabele 'kind in huishouden' vertoont wel een significant positief effect in het enkele model, maar dit effect vervalt in het pooled model. Dit is niet te wijten aan correlaties met andere variabelen in het pooled model, want in de correlatiematrix zijn geen grote correlaties te zien. Wellicht dat het effect van kind in huishouden weg valt wanneer er woningkarakteristieken toegevoegd worden, omdat de woningkarakteristieken gezamenlijk het effect van kinderen in huishoudens ondervangen. Een kind, of meerdere kinderen, in een huishouden vraagt immers vaker om een groter huis.

Hypothese 4:

H0: Wanneer een huishouden een bovenmodaal inkomen heeft, heeft dit geen invloed op de keuze voor consumentgericht bouwen

H1: Wanneer een huishouden een bovenmodaal inkomen heeft, heeft dit een positieve invloed op de keuze voor consumentgericht bouwen

Ook bij deze hypothese blijft acceptatie of verwerping uit. Slechts in model 1 bij de hoogste inkomensgroep, meer dan drie keer modaal, is een gering significant effect te zien. In het pooled model valt dit significante effect weg en tonen de variabelen zelfs een tegenovergesteld effect. De verwachting is dat de woningkarakteristieken samenhangen met inkomen en gezamenlijk het effect van de inkomensvariabelen ondervangen.

Hypothese 5:

~~H0: Wanneer een woning een vrijstaande of twee-onder-een-kapwoning betreft, heeft dit geen invloed op de kans dat deze consumentgericht gebouwd is~~

~~H1: Wanneer een woning een vrijstaande of twee-onder-een-kapwoning betreft, heeft dit een positieve invloed op de kans dat deze consumentgericht gebouwd is~~

Zowel vrijstaande woning als twee-onder-een-kapwoning zijn in het enkel als in het pooled model significant. De coëfficiënt van de vrijstaande woning is daarnaast ook in beide modellen zeer groot. De nulhypothese wordt dan ook verworpen.

Hypothese 6:

~~H0: Wanneer een woning een WOZ-waarde boven de 250.000 euro heeft, heeft dit geen invloed op de kans dat deze woning consumentgericht gebouwd is~~

~~H1: Wanneer een woning een WOZ-waarde boven de 250.000 euro heeft, heeft dit een positieve invloed op de kans dat deze woning consumentgericht gebouwd is~~

De nulhypothese wordt verworpen. De categorieën €250.000-400.000 en €400.000+ tonen in beide modellen beide een significant positief effect ten opzichte van de referentiecategorie WOZ-waarde onder de €250.000,-. Daarbij is het effect groter wanneer de WOZ-waarde in een hogere categorie valt. Dit strookt met de verwachting dat grotere, duurdere woningen sneller consumentgericht ontwikkeld worden. Een mogelijke verklaring is dat er bij deze woningen ook meer te kiezen is, dus dat consumenten daar dan logischerwijs ook meer invloed op willen uitoefenen.

Hypothese 7:

~~H0: Wanneer een woning een oppervlakte boven de 150m² heeft, heeft dit geen invloed op de kans dat deze woning consumentgericht gebouwd is~~

~~H1: Wanneer een woning een oppervlakte boven de 150m² heeft, heeft dit een positieve invloed op de kans dat deze woning consumentgericht gebouwd is~~

De grootste woningcategorie, boven de 150m² toont een positief significant effect en dus een grotere kans op consumentgericht gebouwd zijn ten opzichte van de referentiecategorie 'onder de 150m²'. Het effect van de groep 90-150m² is niet significant en kleiner. Ook de uitkomst van deze hypothese komt overeen met de overkoepelende verwachting: grotere en duurdere woningen zijn vaker consumentgericht gebouwd.

Hypothese 8:

H0: Wanneer een woning in een schaarstegebied gesitueerd is, heeft dit geen invloed op de kans dat deze woning consumentgericht gebouwd is

H1: Wanneer een woning in een schaarstegebied gesitueerd is, heeft dit een negatief effect op de kans dat deze woning consumentgericht gebouwd is

De variabele 'Schaarste' vertoont in zowel het enkele als het pooled model een negatief effect op een significantieniveau van $p < 0,10$. Dit komt overeen met de literatuur van Houtenbos (2015) en Boelens (2010). Woningen die in een gespannen vastgoedmarkt gebouwd worden, worden dus minder vaak consumentgericht gebouwd. De kans dat een woning consumentgericht gebouwd wordt is in een schaarstegebied 0,787 (enkel model) resp. 0,786 (pooled model) keer zo groot ten opzichte van buiten een schaarstegebied.

Tabel 5: Resultaten logistische regressie

Logistische regressie BNW2012												
Variabele	Model 1			Model 2			Model 3					
	B	St. Err. B	O.R.	B	St. Err. B	O.R.	B	St. Err. B	O.R.			
Kind in huishouden	0,713	0,121	2,041	***				0,13	0,143	1,139		
D Middelbare leeftijd	0,352	0,128	1,421	***				0,105	0,146	1,111		
D Oudere leeftijd	0,178	0,205	1,195					0,006	0,243	1,006		
Starter	0,001	0,181	1,001					0,184	0,198	1,202		
D Tot 1,5 keer modaal	-0,223	0,18	0,792	*				-0,197	0,2	0,821		
D Tot 2 keer modaal	-0,118	0,177	0,888					-0,381	0,203	0,683	*	
D Tot 3 keer modaal	0,226	0,177	1,254					-0,176	0,208	0,838		
D >3 keer modaal	0,514	0,204	1,678	**				-0,341	0,254	0,711		
Schaarste					-0,239	0,123	0,787	*	-0,24	0,125	0,786	*
D Rijwoning					0,349	0,143	1,418	**	0,335	0,156	1,398	**
D Twee-onder-een-kapwoning					0,869	0,206	2,384	***	0,849	0,217	2,336	***
D Vrijstaande woning					2,487	0,256	12,023	***	2,455	0,262	11,647	***
D WOZ-waarde €250.000-399.999					0,439	0,142	1,552	***	0,467	0,154	1,595	***
D WOZ-waarde €400.000 of meer					0,73	0,218	2,075	***	0,745	0,243	2,107	***
D Oppervlakte woning 90-150m2					0,266	0,172	1,304		0,325	0,177	1,384	*
D Oppervlakte woning 150m2+					0,742	0,219	2,101	***	0,789	0,226	2,202	***
Constante	0,514	0,171	0,598	**	-1,152	0,161	0,316	***	-1,098	0,232	0,333	***
N	1512				1512				1512			
-2 Log Likelihood	-				-				-			
Nagelkerke R ²	992,547				846,353				843,199			
Chi ²	0,0529				0,1924				0,1954			
Chi ²	110,89			***	403,28			***	409,58			***
Referentiedummy's	"D Jongere leeftijd", "D beneden modaal", "D Appartement", "D WOZ-waarde <€250.000", D Oppervlakte woning <90m2"											
	*** P<0,01 ** P<0,05 * P<0,10											

5. Conclusie, discussie en aanbeveling

In dit afsluitende hoofdstuk zullen de conclusie, discussie en aanbevelingen aan bod komen. Allereerst zullen in paragraaf 5.1 in de conclusie en discussie de verschillende deelvragen beantwoord en besproken worden. Daarbij zal de link worden gelegd naar de in hoofdstuk 2 opgestelde theorie. Vervolgens zullen in paragraaf 5.2 de aanbevelingen besproken worden die uit dit onderzoek volgen.

5.1 Conclusie en discussie

Consumentenparticipatie ondergaat een grote ontwikkeling. Uit de literatuurstudie van Bendapudi & Leone (2003) tussen 1979 en 2001 blijkt dat er een ommezwaai heeft plaats gevonden van “what can I do for you” naar “what can you do with us” (Bendapudi & Leone, 2003; Wind & Rangaswamy, 2001). Deze trend wordt ook na de eeuwwisseling doorgezet blijkt uit literatuurstudie van Mustak et al. (2013). Consumentenparticipatie wint sterk aandeel in de literatuur en de economie.

Ook in de vastgoed sector kent men deze ommekeer. Na jaren van grootschalige seriematige woningbouw en weinig ruimte voor invloed van de consument, introduceert de overheid vanaf 2000 beleidsstukken waarin zij de consument meer ruimte geeft. In 2000 heeft de overheid (het toenmalige ministerie van VROM) zichzelf een doelstelling gesteld om 30% van de woningen consumentgericht te ontwikkelen. In 2006 past zij deze doelstelling aan. De 30%-doelstelling blijkt te ambitieus, wel blijft de doelstelling particulier opdrachtgeverschap te blijven stimuleren. Daarbij heeft de economische crisis vanaf 2007-2008 de macht van de consument vergroot en daardoor de trend naar een meer vraag gestuurde markt versterkt. Waar particulier opdrachtgeverschap wel in aandeel wint, bestaat er onenigheid over in welke mate. Complicerend hierbij is dat er slechts cijfers met betrekking op particulier opdrachtgeverschap bekend zijn en dat een breder inzicht over de andere vormen van consumentgericht bouwen uitblijft. Het doel is in dit exploratieve onderzoek om meer inzicht te verschaffen in de rol van consumentgericht bouwen, in de breedste zin van de definitie, in de Nederlandse woningmarkt.

Dit heeft geleid tot de volgende vraagstelling binnen dit onderzoek:

Hoe vaak komen de verschillende vormen van consumentgericht bouwen in Nederland voor en welke huishoud- en woningkarakteristieken beïnvloeden of een woning consumentgericht gebouwd wordt?

De methode die hiervoor gebruikt wordt is enerzijds het breed analyseren van de dataset Bewoners Nieuwe Woningen 2012 (BNW2012). Daarnaast wordt logistische regressie toegepast om te toetsen welke karakteristieken significante invloed hebben op de keuze voor consumentgericht bouwen. Geïnspireerd op het RIGO-sterrenstelsel voor de mate van consumentgericht bouwen (Butter et al., 2002), is een eigen sterrenstelsel ontwikkeld met klassen van 0 sterren (geen invloed) tot 5 sterren (zelf opdrachtgever en eigen ontwerp) waarin de huishoudens binnen de dataset BNW2012 ingedeeld worden. Gekozen is de logistische regressie slechts uit te voeren over de variabele invloed ja of nee en daarbij niet in te gaan op de mate van invloed. Daarmee is binnen de logistische regressies deze data niet optimaal

benut, maar zijn de verschillende mate van invloed samen gevoegd in een categorie. Omdat de categorieën van maten van invloed niet allemaal even groot waren en het belangrijker werd geacht te kijken naar het verband tussen verschillende karakteristieken en de invloed, kon er niet aan alle voorwaarden voldaan worden die gesteld werden bij een model waarbij wel onderscheid tussen de verschillende categorieën werd gemaakt. Er is gekozen om te focussen op het verband tussen woning- en huishoudkarakteristieken en de vollediger invloed ja/nee. Deze keuze limiteert het onderzoek wel. Daarnaast is tevens de aanname gedaan dat elke bewoner van een nieuwe woning zelf kiest waar hij/zij woont. Zo kan deze bewoner dus ook zelf kiezen voor een consumentgericht gebouwde woning als hij/zij dat wenst. De aanname wordt gesterkt door het feit dat de woningmarkt in de jaren van de dataset, 2010 en 2011 een typische vragersmarkt was met gemiddeld 15 aangeboden woningen per woningzoekenden.

De resultaten laten zien dat binnen de dataset 49,6% zonder enige vorm van invloed ontwikkelt en 50,4% met enige mate van consumentgerichtheid wordt gebouwd. Onder de woningen gebouwd met invloed, is 58% met 1 ster invloed gebouwd, 7% met 2 sterren, 4% met 3 sterren, 24% met 4 sterren en 6% met 5 sterren.

Middels het uitvoeren van de regressieanalyse is getracht meer inzicht te krijgen in de belangrijkste factoren die ofwel consumentgericht bouwen verklaren of de factoren die samen optreden met consumentgericht bouwen. Uit de regressie blijkt dat zowel huishoudens- als woningkarakteristieken een rol spelen bij de keuze voor consumentgericht bouwen, maar, dat de woningkarakteristieken verreweg het belangrijkste zijn. Daarbij vervalt de rol van de huishoudenskarakteristieken wanneer deze in een model met woningkarakteristieken gecombineerd worden. Daarom moeten we heel voorzichtig zijn met het trekken van conclusies ten aanzien van de oorzakelijkheid.

De woningkarakteristieken die de kans op consumentgericht bouwen het meest vergroten, zijn de grotere woningtypes twee-onder-een-kap en vrijstaande woning ten opzichte van appartement. De kans dat een woning consumentgericht gebouwd is, is zelfs 11,6 keer zo groot ten opzichte van een appartement in het pooled model. Daarnaast spelen ook de grotere oppervlaktes een kans vergrotende rol ten opzichte van de kleinste oppervlaktecategorie. Ook de hogere WOZ-waarden werden kans vergrotend. Hoe hoger de WOZ-waarde vergeleken met de laagste klasse, hoe groter de kans. Dit komt overeen met de theorie waarin werd gesteld dat vooral de grotere, duurere huizen consumentgericht ontwikkeld werden.

Hoge WOZ waardes vragen uiteraard klanten die de hoge prijzen kunnen betalen, dus een hoog inkomen lijkt een belangrijke achterliggende oorzaak of voorwaarde voor consumentgericht bouwen; toch bleek inkomen op zichzelf niet de mate van consumentgericht bouwen te verklaren. Blijkbaar spelen andere variabelen, niet in de BNW database een rol.

Schaarstegebied is daartegenover een variabele die de kans op consumentgericht bouwen verkleint, wanneer een woning zich in een schaarstegebied bevindt, is de kans dat deze consumentgericht gebouwd is 0,787 keer zo groot ten opzichte van een woning buiten een schaarstegebied. Dit komt overeen met de theorie, waarin

werd gesteld dat in een schaarstegebied de markt meer gereguleerd is en particuliere opdrachtgevers minder kansen hebben.

De gevonden conclusies komen overeen met de verwachtingen op basis van de theorie. Wel was er een sterker effect verwacht voor de hogere inkomensgroepen, het zijn van een starter en het hebben van een kind in een huishouden. Deze effecten waren niet te zien, of vielen weg in het pooled model.

Concluderend zijn het dan ook de woningkarakteristieken die de keuze voor consumentgericht bouwen binnen de Dataset BNW2012 beïnvloeden. Het is lastig te stellen of dit een conclusie is die representatief is voor heel Nederland. Binnen dit onderzoek staat namelijk een nieuwe schaal voor consumentgericht bouwen centraal, die niet eerder gebruikt is, en daardoor lastig te vergelijken met het gemiddelde voor Nederland. Ook is er weinig bekend over de gemiddelde nieuwbouwwoning bewoner in Nederland, waardoor de representativiteit lastig te berekenen is. Het onderzoek biedt echter een goede basis voor het volledig en eenduidig onderzoeken van consumentgericht bouwen in de toekomst.

5.2 Aanbeveling

In deze paragraaf zal ingegaan worden op de aanbevelingen die uit dit onderzoek naar voren komen. De aanbevelingen zijn tweeledig, allereerst zullen er aanbevelingen voor de wetenschap gedaan worden, vervolgens zullen er aanbevelingen aan het werkveld volgen.

Dit onderzoek heeft voornamelijk als doel gehad te verbreden. Naast de informatie die over particulier opdrachtgeverschap bekend was, was er weinig inzicht in hoe de andere vormen van consumentgericht bouwen in Nederland vertegenwoordigd waren. Daarbij was er ook over de huishoudens- en woningkarakteristieken van vormen van consumentgericht bouwen weinig bekend. Dit onderzoek heeft getracht deze factoren meer inzichtelijk te maken.

Omdat de dataset Bewoners Nieuwe Woningen een dataset is die herhaaldelijk door de Rijksoverheid opgesteld wordt, zou het interessant zijn het huidige onderzoek te herhalen met een nieuwe editie en oudere edities van deze dataset, om zo de veranderingen door de tijd te kunnen monitoren en analyseren.

Daarnaast zou het ook zeker interessant kunnen zijn hetzelfde onderzoek uit te voeren met een dataset die tot stand is gekomen met een op consumentgericht bouwen toegespitste vragenlijst, waardoor een preciezer sterrensysteem tot stand kan komen.

Uit dit onderzoek blijkt dat vooral de grotere woningtypes, met een hogere oppervlakte en hogere WOZ-waarde vaker consumentgericht gebouwd wordt. Beleidsmakers en marktpartijen wordt dan ook aangeraden de woonconsument die in deze woningen geïnteresseerd is vroeg in het proces een stem te geven.

Literatuurlijst

- Beenders, R. (2011). *Vraaggestuurd bouwen: Een processtructuur voor de samenwerking tussen een particulier collectief en een marktpartij*. Delft: TU Delft.
- Bendapudi, N. & Leone, R. (2003). Psychological implications of customer participation in co-production. *Journal of Marketing*, 67(1), 14–28.
- Boelens, L., Bolt, G., Hooimeijer, P., Boonstra, B. & Brouwer, J. (2010). *Zelfbouw in reflectie: evaluatie SEV-experimenten (C)PO/MO*. Rotterdam: SEV.
- Boelens, L., & Visser, A. J. (2011). Possible Futures of Self-construction: Post-structural Reflections on Ten Years of Experimentation with (C)PC. In L. Qu & E. Hasselaar (Red.), *Making room for people: Choice, voice and liveability in residential places* (pp. 103–128). Amsterdam: Techne Press.
- Burns, R. & Burns, R. (2008). *Business research methods and statistics using SPSS*. London: SAGE Publications.
- Butter, S., Keers, G., Vrolijk, L. & Gladys, Hø. (2002). *Consumentgericht ontwikkelen in Haaglanden*. Rapport 80390. Amsterdam: RIGO Research en Advies BV.
- Buys, A., van Iersel, J., & Leidelmeijer, K. (2014). *Signalen uit de nieuwbouw: Een analyse van bewoners nieuwe woningen 2012*. Rapport P26890. Amsterdam: RIGO Research en Advies BV.
- Centraal Bureau voor de Statistiek (2014). *Bouwvergunningen en nieuwbouwwoningen; kerncijfers, 1995-2011*. Geraadpleegd op 17-11-2017 via <http://statline.cbs.nl/Statweb/publication/?DM=SLNL&PA=70009NED&D1=12%2C15%2C18%2C21%2C24%2C27&D2=4%2C9%2C14%2C19%2C24%2C29%2C34%2C39%2C44%2C49%2C54%2C59%2C64%2C69%2C74%2C79%2CI&HDR=T&STB=G1&VW=D>. Den Haag/Heerlen: Centraal Bureau voor de Statistiek.
- Centraal Bureau voor de Statistiek (2017). *Nieuwbouwwoningen; vergunningen naar opdrachtgever, eigendomsvorm 1995-2016*. Geraadpleegd op 12-07-2017 via <http://statline.cbs.nl/Statweb/publication/?VW=T&DM=SLNL&PA=82001NED&D1=0&D2=a&D3=1&D4=0&D5=16,33,50,67,84,101,118,135,152,169,186,203,220,237,254,271,288,305,322,339,356,I&HD=171117-1701&HDR=T,G1,G2&STB=G3,G4>. Den Haag/Heerlen: Centraal Bureau voor de Statistiek.
- Centraal Bureau voor de Statistiek (2017). *2016: hoogste aantal nieuwbouwwoningen in vijf jaar*. Geraadpleegd op 15-12-2017 via <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2017/04/2016-hoogste-aantal-nieuwbouwwoningen-in-vijf-jaar>
- Dammers, E., Lára Pálsdóttir, H., Van den Broek, L., Klemm, W., Tisma, A., & Bijlsma, L. (2007). *Particulier opdrachtgeverschap in de woningbouw*. Rotterdam: NAI Uitgevers.
- DBMI, NIROV & Nieuwbouw Nederland (2012). *Nieuwbouw in de toekomst: meer keuzevrijheid en slimme begeleiding voor de woonconsument*.

- Directoraat-Generaal van de Volkshuisvesting (2001). *Vraag naar particulier opdrachtgeverschap*. Arnhem: Companen.
- Dowding, K., John, P., Mergoupis, T. & Vugt, M. (2000). Exit, voice and loyalty: Analytic and empirical developments. *European Journal of Political Research*, 37(4), 469–495.
- Firat, A. F., Dholakia, N. & Venkatesh, A. (1995). Marketing in a postmodern world. *European Journal of Marketing*, 29(1), 40–56.
- Firat, A. F., & Venkatesh, A. (1993). Postmodernity: The age of marketing. *International Journal of Research in Marketing*, 10(3), 227–249.
- Firat, A. F., & Venkatesh, A. (1995). Liberatory Postmodernism and the Reenchantment of Consumption. *Source Journal of Consumer Research*, 22(3), 239–267.
- Freeling, M. (2014). *Wil de echte projectontwikkelaar nu opstaan*. Geraadpleegd op 24-11-2015 via <http://www.gebiedsontwikkeling.nu/artikel/9081-wil-de-echte-projectontwikkelaar-nu-opstaan>
- Gehner, E. (2011). *Risicoanalyse bij projectontwikkeling*. 4e Druk. Amsterdam: SUN.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J. & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate Data Analysis: A Global Perspective*. 7e Editie. Upper Saddle River: Pearson Education.
- Hof, B. & Rosenboom, N. (2013). *Positie bouwconsument: Knelpunten en oplossingsrichtingen*. Rapport 2013-59. Amsterdam: SEO.
- Hooghiemstra, T.(2012). *(Eindgebruiker)participatie als commercieel marketinginstrument*. Delft: TU Delft.
- Horstman, A. (2005). *Een kwestie van organiseren! Praktische maatregelen voor procesverbetering in de consumentgerichte woningbouw*. Delft: SBR.
- Hosmer, D. W., Lemeshow, S. & Sturdivant, R. X. (2013). *Applied Logistic Regression*. 3e Editie. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc.
- Houtenbos, Y. (2015). *De invloed van particulier opdrachtgeverschap op de woontevredenheid*. Groningen: Rijksuniversiteit Groningen.
- Keers, G. & Butter, S. (2002). *Toekomst voor consumentgericht ontwikkelen*. Amsterdam: RIGO Research en Advies.
- Kuenzli, P. & Lengkeek, A. (2004). *Urban Jazz: Pleidooi voor de zelfgebouwde stad*. Rotterdam: Uitgeverij010.
- Leenen, J. (2011). *Van Woonconsumer ... naar Woonprosumer*. Utrecht: Universiteit Utrecht.
- Lijzenga, J. & Boertien, D. (2015). *Analyse van het huurbeleid van verhuurders 2015*. Arnhem: Companen.
- Luijten, A.(2010). Consumentgericht ontwikkelen : ratio én emotie. *Neprom PRO*, 15,

28-29.

- Mengerink, D. (2015). *De weg naar Co-creatie*. Delft: TU Delft.
- Ministerie van VROM (2000). *Nota Wonen. Mensen, wensen, wonen*. Den Haag: Rijksoverheid.
- Ministerie van VROM (2006). *Ruimte geven, bescherming bieden. Een visie op de woningmarkt*. Den Haag: Rijksoverheid.
- Mustak, M., Jaakkola, E. & Halinen, A. (2013). Customer participation and value creation: a systematic review and research implications. *Managing Service Quality: An International Journal*, 23(4), 341–359.
- Nederland wordt anders (z.d.). *We Build Homes*. Geraadpleegd 27-07-2017 via http://www.nederlandwordtanders.nl/files/pro/i_0030/01_RUT_WeBuildHomes_plaat.jpg
- NVM (2009). *Visie consumentgericht bouwen: Naar een woningmarkt voor en door bewoners*. Rotterdam: Thieme MediaCenter Rotterdam.
- NVM (2015). *Analyse woningmarkt van de bestaande koopwoningen. 3e kwartaal 2015*. Nieuwegein: NVM.
- Ozaki, R. (2003). Customer-focused approaches to innovation in housebuilding. *Construction Management and Economics*, 21(6), 557–564.
- Prahalad, C. & Ramaswamy, V. (2009). *De toekomst van concurrentie*. Amsterdam: Business contact.
- Rijksoverheid (z.d.). *Bewoners Nieuwe Woningen (BNW)*. Geraadpleegd op 19-05-2017 via <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/onderzoeken-over-bouwen-wonen-en-leefomgeving/inhoud/lopende-onderzoeken/bewoners-nieuwe-woningen-bnw>
- Roulac, S., Adair, A., McGreal, S., Berry, J. & Allen, S. (2006). Real estate value: creation and destruction. *Journal of Property Investment & Finance*, 24(6), 474–489.
- Rutten, J. (2013). Co-creatie en (C)PO, hype of panacee voor de woningmarkt? *Buildingbusiness*, 40–43.
- Schoenwitz, M., Gosling, J., Naim, M. & Potter, A. (2013). How to build what buyers want - Unveiling customer preferences for prefabricated homes. *Proceedings 29th Annual Association of Researchers in Construction Management Conference, ARCOM 2013*, 435–444.
- Schoenwitz, M., Potter, A., Gosling, J. & Naim, M. (2017). Product, process and customer preference alignment in prefabricated house building. *International Journal of Production Economics*, 183(Part A), 79–90.
- SEV (1999). *Woonatlas Consumentgericht Bouwen*. Rotterdam: Platform31.
- Straub, S.C. (2012). *Co-Creation in Real-Estate: a framework to steer upon value-creating firm-consumer relations in demand-driven development*. Delft: TU Delft.
- TECUM (z.d.). *Verklarende woordenlijst*. Geraadpleegd op 11-07-2017 via <http://www.tecum.nl/verklarende-woordenlijst#>

Train, K.E. (2009). *Discrete Choice Methods with Simulation*. 2^e Editie. New York: Cambridge University Press.

Trinivast (z.d.). *Verklarende woorden*. Geraadpleegd op 11-07-2017 via http://www.trinivast.nl/index.php?option=com_content&task=view&id=26&Itemid=40

Wind, J. & Rangaswamy, A. (2001). Customerization: The next revolution in mass customization. *Journal of Interactive Marketing*, 15(1), 13–32.

Zijgers, H. (2008). *Consumentgericht ontwikkelen van woningconcepten*. Delft: TU Delft.

Bijlagen

Bijlage 1: Correlatie statistieken

Model 1:

	Kindhuishouden	Leeftijdcategorie	Starter	Inkomen
Kind huishouden	1			
Leeftijdcategorie	0,0104	1		
Starter	-0,257	-0,4032	1	
Inkomen	0,3082	0,0679	-0,2726	1

Model 2:

	Schaarste	Woningtype	WOZ-waarde	Opp. woning
Schaarste	1			
Woningtype	-0,1338	1		
WOZ-waarde	0,1003	0,5076	1	
Opp. woning	-0,0823	0,5608	0,5657	1

Model 3:

	Kindhuishouden	Leeftijdcategorie	Starter	Inkomen	Schaarste	Woningtype	WOZ-waarde	Opp. woning
kindhuishouden	1							
Leeftijdcategorie	0,0104	1						
Starter	-0,257	-0,4032	1					
Inkomen	0,3082	0,0679	-0,2726	1				
Schaarste	0,0169	-0,0433	0,0281	0,0638	1			
Woningtype	0,73889	0,0008	-0,1471	0,2772	-0,1338	1		
WOZ-waarde	0,3641	0,2918	-0,3184	0,4733	0,1003	0,5076	1	
Opp. woning	0,3856	0,127	-0,2805	0,4009	-0,0823	0,5608	0,5657	1

Bijlage 2: Stata Syntax

*Select Cases

```
drop if huureig == 1
```

```
gen Dummygeschiktvooronderzoek = 1
```

```
replace Dummygeschiktvooronderzoek = 0 if WOZwaarde >= 1500000
```

*Generate variables

```
generate sterrigo = 0
```

```
replace sterrigo = 1 if OpdrG == 3 & Inspraak == 1
```

```
replace sterrigo = 1 if OpdrG == 8 & Inspraak == 1
```

```
replace sterrigo = 1 if OpdrG == 9 & Inspraak == 1
```

```
replace sterrigo = 2 if OpdrG == 2 & WonOntw == 8
```

```
replace sterrigo = 2 if OpdrG == 2 & WonOntw == 9
```

```
replace sterrigo = 2 if OpdrG == 2 & WonOntw == 3
```

```
replace sterrigo = 3 if OpdrG == 2 & WonOntw == 2
```

```
replace sterrigo = 4 if OpdrG == 2 & WonOntw == 1
```

```
replace sterrigo = 2 if OpdrG == 1 & WonOntw == 8
```

```
replace sterrigo = 2 if OpdrG == 1 & WonOntw == 9
```

```
replace sterrigo = 2 if OpdrG == 1 & WonOntw == 3
```

```
replace sterrigo = 3 if OpdrG == 1 & WonOntw == 2
```

```
replace sterrigo = 4 if OpdrG == 1 & WonOntw == 1
```

```
generate MatelInvl = .
```

```
replace MatelInvl = 0 if OpdrG == 3 & Inspraak == 2
```

```
replace MatelInvl = 1 if OpdrG == 3 & Inspraak == 1
```

```
replace MatelInvl = 1 if OpdrG == 8 & Inspraak == 1
```

```
replace MatelInvl = 1 if OpdrG == 9 & Inspraak == 1
```

```
replace MatelInvl=. if OpdrG == 2 & WonOntw == 8
```

```
replace MatelInvl=. if OpdrG == 2 & WonOntw == 9
```

```
replace MatelInvl= 1 if OpdrG == 2 & WonOntw == 3
```

```

replace MatelNvl = 3 if OpdrG == 2 & WonOntw == 2
replace MatelNvl = 4 if OpdrG == 2 & WonOntw == 1
replace MatelNvl=. if OpdrG == 1 & WonOntw == 8
replace MatelNvl=. if OpdrG == 1 & WonOntw == 9
replace MatelNvl = 2 if OpdrG == 1 & WonOntw == 3
replace MatelNvl = 4 if OpdrG == 1 & WonOntw == 2
replace MatelNvl = 5 if OpdrG == 1 & WonOntw == 1
generate Buitenruimte = 0
replace Buitenruimte = 1 if BuitenR_1 == 1 & BuitenR_2 == 1 & BuitenR_3 == 1
replace Buitenruimte = 2 if BuitenR_1 == 1 & BuitenR_2 == 1 & BuitenR_3 == 0
replace Buitenruimte = 3 if BuitenR_1 == 1 & BuitenR_2 == 0 & BuitenR_3 == 1
replace Buitenruimte = 4 if BuitenR_1 == 0 & BuitenR_2 == 1 & BuitenR_3 == 1
replace Buitenruimte = 9 if BuitenR_1 == 9
replace Buitenruimte = 5 if BuitenR_1 == 1 & BuitenR_2 == 0 & BuitenR_3 == 0
replace Buitenruimte = 6 if BuitenR_1 == 0 & BuitenR_2 == 1 & BuitenR_3 == 0
replace Buitenruimte = 7 if BuitenR_1 == 0 & BuitenR_2 == 0 & BuitenR_3 == 1
tabulate Buitenruimte
label variable Buitenruimte "Buitenruimte"
label define Buitenruimte 1 "tuin/patio+balkon/dakterras+andere buitenruimte" 2
"tuin/patio+balkon/dakterras" 3 "tuin/patio+andere buitenruimte" 4 "balkon/dakterras+andere buitenruimte"
5 "tuin/patio" 6 "balkon/dakterras" 7 "andere buitenruimte" 0 "geen buitenruimte" 9 "don't know"
label values Buitenruimte Buitenruimte
generate Woningtype = 0
replace Woningtype = 1 if Hvormk == 1 & EgwSrt == 1
replace Woningtype = 2 if Hvormk == 1 & EgwSrt == 2
replace Woningtype = 3 if Hvormk == 1 & EgwSrt == 3
replace Woningtype = 4 if Hvormk == 1 & EgwSrt == 4
replace Woningtype = 5 if Hvormk == 1 & EgwSrt == 5
replace Woningtype = 5 if Hvormk == 1 & EgwSrt == 9
replace Woningtype = 6 if Hvormk == 2 & Srtapp == 1
replace Woningtype = 7 if Hvormk == 2 & Srtapp == 2

```

replace Woningtype = 8 if Hvormk == 2 & Srtapp == 3

replace Woningtype = 9 if Hvormk == 2 & Srtapp == 8

replace Woningtype = 9 if Hvormk == 2 & Srtapp == 9

replace Woningtype = 10 if Hvormk == 3

replace Woningtype = 11 if Hvormk == 4

replace Woningtype = 12 if Hvormk == 5

replace Woningtype = 13 if Hvormk == 6

replace Woningtype = 14 if Hvormk == 9

label variable Woningtype "(4.1, 4.2, 4.3) Woningtypen gecombineerd uitgebreid"

label define Woningtype 1 "Vrijstaande eengezinswoning" 2 "2-onder-1kapwoning" 3 "Hoekwoning" 4 "Tussenwoning" 5 "Villa, bungalow, landhuis maar niet vrijstaande eengezinswoning" 6 "Flat, etagewoning, appartement, maisonette, bovenwoning, benedenwoning - met eigen opgang of ingang aan straat" 7 "Flat, etagewoning, appartement, maisonette, bovenwoning, benedenwoning - met voordeur in gedeeld portiek" 8 "Flat, etagewoning, appartement, maisonette, bovenwoning, benedenwoning - met voordeur aan een al dan niet overdekte galerij" 9 "Flat, etagewoning, appartement, maisonette, bovenwoning, benedenwoning - anders/don't know" 10 "Een boerderij, woning met tuindersbedrijf" 11 "Een woning met aparte winkel, kantoor-, praktijk- of bedrijfsruimte" 12 "Wooneenheid met gezamenlijk gebruik van keuken of toilet" 13 "Anders" 14 "Don't know"

label values Woningtype Woningtype

replace Woningtype = 14 if EgwSrt == 9

generate WoningTEenv = 0

replace WoningTEenv = 5 if Hvormk == 1 & EgwSrt == 1

replace WoningTEenv = 3 if Hvormk == 1 & EgwSrt == 2

replace WoningTEenv = 32 if Hvormk == 1 & EgwSrt == 3

replace WoningTEenv = 2 if Hvormk == 1 & EgwSrt == 3

replace WoningTEenv = 4 if Hvormk == 1 & EgwSrt == 4

replace WoningTEenv = 5 if Hvormk == 1 & EgwSrt == 5

replace WoningTEenv = 5 if Hvormk == 1 & EgwSrt == 9

replace WoningTEenv = 1 if Hvormk == 2 & Srtapp == 1

replace WoningTEenv = 1 if Hvormk == 2

replace WoningTEenv = 5 if Hvormk == 3

replace WoningTEenv = . if Hvormk == 4

replace WoningTEenv = . if Hvormk == 5

replace WoningTEenv = . if Hvormk == 6

```

replace WoningTEenv = . if Hvormk == 9

label variable WoningTEenv "(4.1, 4.2, 4.3) Woningtypen gecombineerd eenvoudig"

label define WoningtypeEenv 1 "appartement" 2 "Hoekwoning" 3 "twee-onder-een-kapwoning" 4 "Tussen-
of geschakelde woning" 5 "Vrijstaande woning" 6 "Anders"

label values WoningTEenv WoningtypeEenv

generate dummybtgeschikt = 0

replace dummybtgeschikt=1

replace dummybtgeschikt=0 if Ab==9999

replace dummybtgeschikt=0 if Ab==9998

replace dummybtgeschikt=0 if AbMnd==99

replace dummybtgeschikt=0 if AbMnd==98

replace dummybtgeschikt=0 if Fi==9999

replace dummybtgeschikt=0 if Fi==9998

replace dummybtgeschikt=0 if FiMnd==99

replace dummybtgeschikt=0 if FiMnd==98

generate Bouwtijd = ((Fi-Ab)*12)+(FiMnd-AbMnd) if dummybtgeschikt==1

generate Logbouwtijd = ln(Bouwtijd)

tabulate Matelnlvl, generate(Mateinvldummy)

gen Invljanee = 1

replace Invljanee = 0 if Matelnlvl ==0

generate Probbouwdummy = 0

replace Probbouwdummy = 1 if Probbouw == 1

generate verkp4nieuw =verkp4

label values verkp4nieuw "verkp4"

replace verkp4nieuw =. if verkp4nieuw <=0

replace vstedgemop =. if vstedgemop <=0

generate BESTINKHcat = 0

replace BESTINKHcat =. if BESTINKH <=0

replace BESTINKHcat = 1 if BESTINKH >=0 & BESTINKH <10000

replace BESTINKHcat = 2 if BESTINKH >=10000 & BESTINKH <20000

replace BESTINKHcat = 3 if BESTINKH >=20000 & BESTINKH <30000

```

```

replace BESTINKHcat = 4 if BESTINKH >=30000 & BESTINKH <40000
replace BESTINKHcat = 5 if BESTINKH >=40000 & BESTINKH <50000
replace BESTINKHcat = 6 if BESTINKH >=50000 & BESTINKH <60000
replace BESTINKHcat = 7 if BESTINKH >=60000 & BESTINKH <70000
replace BESTINKHcat = 8 if BESTINKH >=70000 & BESTINKH <80000
replace BESTINKHcat = 9 if BESTINKH >=80000 & BESTINKH <90000
replace BESTINKHcat = 10 if BESTINKH >=90000 & BESTINKH <100000
replace BESTINKHcat = 11 if BESTINKH >=100000 & BESTINKH <110000
replace BESTINKHcat = 12 if BESTINKH >=110000

generate BESTINKHcat3 = 1

replace BESTINKHcat3 = 2 if BESTINKHcat >3
replace BESTINKHcat3 = 3 if BESTINKHcat >6
replace BESTINKHcat3 = . if BESTINKH <0

label variable BESTINKHcat "Besteedbaar inkomen in 10 categorieën"

label define BESTINKHcat 1"0-10.000" 2"10.000-20.000" 3"20.000-30.000" 4"30.000-40.000" 5"40.000-50.000" 6"50.000-60.000" 7"60.000-70.000" 8"70.000-80.000" 9"80.000-90.000" 10"90.000-100.000" 11"100.000-110.000" 12"110.000 en hoger"

label values BESTINKHcat BESTINKHcat

label variable BESTINKHcat "Besteedbaar inkomen in 10 categorieën"

label variable BESTINKHcat3 "Besteedbaar inkomen in 3 categorieën"

label define BESTINKHcat3 1"0-30.000" 2"30.000-60.000" 3"60.000-hoger"

label values BESTINKHcat3 BESTINKHcat3

gen AutoBez2 = AutoBez

gen landelijk = 1

replace landelijk =0 if (prov >= 7 & prov <= 9) | prov == 11

replace AutoBez2=0 if AutoBez ==3

replace AutoBez2 =. if AutoBez ==9

gen wozhoog=0

replace wozhoog=1 if wozwr7>=5

gen starter=0

replace starter=1 if strostar==3

```

```
replace starter=1 if strostar==5
gen kindhuishouden=1
replace kindhuishouden=0 if AKIND==0
gen Alleenstaand=0
replace Alleenstaand=1 if PLHHOP==1
gen AutoBezdummy=0
replace AutoBezdummy=1 if AutoBez==1
replace AutoBezdummy=1 if AutoBez==2
replace AutoBezdummy=1 if AutoBez==9
gen hoogopgeleid=0
replace hoogopgeleid=1 if vltoplop==5
gen eensgezinswoningdummy=0
replace eensgezinswoningdummy =1 if typwnng2==1
gen Vervnbdummy = 0
replace Vervnbdummy = 1 if Vervnb==1
gen Stedelijkdummy = 0
replace Stedelijkdummy =1 if stedgem==1
replace Stedelijkdummy =1 if stedgem==2
replace Stedelijkdummy =1 if stedgem==3
gen Leeftijdcategorie=1
replace Leeftijdcategorie =2 if LFTOP >=35
replace Leeftijdcategorie =3 if LFTOP>=65
label define Leeftijdcategorie 1"Jongvolwassene" 2"Middelbare leeftijd" 3"Oudere"
label values Leeftijdcategorie Leeftijdcategorie
generate meerderekinderen =0
replace meerderekinderen=1 if AKIND >=2
replace leeftijd =6 if leeftijd==7
replace leeftijd=. if leeftijd ==9
label define leeftijd 6 "65 jaar en ouder", modify
label define leeftijd 7 "", modify
```

```

tab leeftijd, generate(leeftijd dummy)

gen wozwr3 = 0

replace wozwr3 = 1 if wozwr7 == 1
replace wozwr3 = 1 if wozwr7 == 2
replace wozwr3 = 1 if wozwr7 == 3
replace wozwr3 = 2 if wozwr7 == 4
replace wozwr3 = 2 if wozwr7 == 5
replace wozwr3 = 3 if wozwr7 == 6
replace wozwr3 = 3 if wozwr7 == 7
replace wozwr3 = . if wozwr7 == -1

label define wozwr3 1"minder dan 250.000 Euro" 2"250.000-399.999" 3"400.000 Euro of meer"

label values wozwr3 wozwr3

tab wozwr3, generate(wozwr3 dummy)

gen Woningtype4 = 0

replace Woningtype4 = 1 if WoningTEenv == 1
replace Woningtype4 = 2 if WoningTEenv == 2
replace Woningtype4 = 2 if WoningTEenv == 4
replace Woningtype4 = 3 if WoningTEenv == 3
replace Woningtype4 = 4 if WoningTEenv == 5
replace Woningtype4 = . if Woningtype4 == 0

label define Woningtype4 1"Appartement" 2"Rijwoning" 3"Twee-onder-een-kapwoning" 4"Vrijstaande
woning"

label values Woningtype4 Woningtype4

generate WOZwaardenieuw = WOZwaarde/1000

replace WOZwaarde = . if WOZwaarde == 0

gen LogWOZ = ln(WOZwaarde)

gen kleinegemeente = 0

replace kleinegemeente = 1 if ggk8 <= 4

gen noordnederland5 = 0

replace noordnederland5 = 1 if prov <= 5

gen noordnederland3 = 0

```

```

replace noordnederland3=1 if prov <=3
gen oppwoning3=.
replace oppwoning3=3 if OppTBin <=7
replace oppwoning3=2 if OppTBin <=5
replace oppwoning3=1 if OppTBin <=3
label variable oppwoning3 "Oppervlakte woning in 3 klassen"
label define oppwoning3 1"tot 90m2" 2"90-150m2" 3"150m2+"
label values oppwoning3 oppwoning3
tab Leeftijdcategorie, gen(Leeftijdcategoridummy)
tab INKMOD5, gen (INKMOD5dummy)
tab Woningtype4, gen(Woningtype4dummy)
replace OppTBin =. if OppTBin==8
replace OppTBin =. if OppTBin == 9

```

*Select Cases

```

replace Dummygeschiktvooronderzoek = 0 if MatelInvl==.
replace Dummygeschiktvooronderzoek = 0 if kindhuishouden ==.
replace Dummygeschiktvooronderzoek = 0 if wozwr3 ==.
replace Dummygeschiktvooronderzoek = 0 if Leeftijdcategorie ==.
replace Dummygeschiktvooronderzoek = 0 if INKMOD5 ==.
replace Dummygeschiktvooronderzoek = 0 if schaarste ==.
replace Dummygeschiktvooronderzoek = 0 if Woningtype4 ==.
replace Dummygeschiktvooronderzoek = 0 if OppTBin ==.
replace Dummygeschiktvooronderzoek = 0 if prov==.
replace Dummygeschiktvooronderzoek = 0 if starter==.
replace Dummygeschiktvooronderzoek = 0 if kleinegemeente==.

```

*Model 1:

```

logit Invljanee kindhuishouden Leeftijdcategoridummy2 Leeftijdcategoridummy3 starter
INKMOD5dummy2 INKMOD5dummy3 INKMOD5dummy4 INKMOD5dummy5 if
Dummygeschiktvooronderzoek==1

```


*Model 2:

```
logit Invljane schaarste Woningtype4dummy2 Woningtype4dummy3 Woningtype4dummy4  
wozwr3dummy2 wozwr3dummy3 i.opwoning3 if Dummygeschiktvooronderzoek==1
```

*Model 3:

```
logit Invljane kindhuishouden Leeftijdcategorydummy2 Leeftijdcategorydummy3 starter  
INKMOD5dummy2 INKMOD5dummy3 INKMOD5dummy4 INKMOD5dummy5 schaarste  
Woningtype4dummy2 Woningtype4dummy3 Woningtype4dummy4 wozwr3dummy2 wozwr3dummy3  
i.opwoning3 if Dummygeschiktvooronderzoek==1
```

*Corelatiematrixen:

```
correlate kindhuishouden Leeftijdcategory starter INKMOD5 schaarste Woningtype4 wozwr3 oppwoning3  
if Dummygeschiktvooronderzoek==1
```

```
correlate kindhuishouden Leeftijdcategory starter INKMOD5 if Dummygeschiktvooronderzoek==1
```

```
correlate schaarste Woningtype4 wozwr3 oppwoning3 if Dummygeschiktvooronderzoek==1
```

*Beschrijvende statistiek:

```
tab *Variabele x* Invljane if Dummygeschiktvooronderzoek ==1, row
```

```
tab *Variabele x* MatelInvl if Dummygeschiktvooronderzoek ==1, row
```