

De realisatie van woningbouwplannen

**Een analyse van factoren die bepalen of
woningbouwplannen gerealiseerd worden**

Masterthesis Planologie

Teun Leeuwerik – s4482042

Faculteit der Managementwetenschappen / Nijmegen School of Management

Planologie / Urban Planning

Vastgoed en Gebiedsontwikkeling / Planning, Land and Real Estate Development

Radboud Universiteit / Radboud University

Oktober 2018

Colofon

Masterthesis Planologie

De realisatie van woningbouwplannen: Een analyse van factoren die bepalen of woningbouwplannen gerealiseerd worden

Meijel, 17 oktober 2018

27.255 woorden

Opleidingsinstituut

Faculteit der managementwetenschappen

Planologie

Vastgoed en Gebiedsontwikkeling

Radboud Universiteit

Student

Teun A.W.M. Leeuwerik

Studentnummer: s4482042

Begeleider

Dr. H. Ploegmakers

Tweede lezer

Prof. Dr. E. van der Krabben

Stageorganisatie

Provincie Gelderland

Afdeling Programmering

Team Wonen

Stagebegeleider

F. von der Heide

Radboud University



≡ provincie
Gelderland

Voorwoord

Voor u ligt het resultaat van ruim een half jaar hard werk. Met veel toewijding heb ik aan deze masterthesis gewerkt. In deze thesis is een kwantitatieve analyse gedaan naar factoren die invloed hebben op de realisatie van woningbouwplannen. Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van de provincie Gelderland, waar ik van april 2018 tot en met juli 2018 stage heb gelopen. Na mijn stageperiode ben ik zelfstandig verder gegaan met deze thesis.

Allereerst wil ik mijn scriptiebegeleider Huub Ploegmakers bedanken. Hij heeft mij erg geholpen tijdens het onderzoek en ik kon altijd bij hem terecht wanneer ik vragen had. Ook heeft hij me erg geholpen bij het leren van STATA. Het onderzoek bleek complexer dan aanvankelijk gedacht, en Huub heeft mij geholpen om dit in goede banen te leiden. Ik ben zeer dankbaar voor zijn bijdrage. Daarnaast wil ik ook mijn medestudenten Jory Verhagen en Thijs de Vries bedanken. Jory, Thijs en ik zijn samen aan onze thesissen begonnen, omdat we vergelijkbare onderwerpen hebben. Samen hebben we onze onderzoeken verder uitgewerkt en data verzameld voor onze onderzoeken. Ook bij hen kon ik terecht voor feedback of antwoorden op mijn vragen.

Daarnaast wil ik uiteraard ook provincie Gelderland bedanken. De provincie Gelderland heeft mij voorzien van de plandata die gebruikt is voor dit onderzoek en een stageplek. Vanuit de provincie hebben Fea von der Heide en Angelique van Middendorp van provincie Gelderland mij geholpen met mijn onderzoek. Ook hun feedback en betrokkenheid heeft mij geholpen om dit onderzoek te kunnen voltooien. Ik heb mijn stageperiode bij de provincie Gelderland als zeer leerzaam ervaren.

Verder wil ik ook nog andere provincies bedanken die ik heb benaderd voor gegevens. Deze gegevens zijn wegens tijdsgebrek niet voor dit onderzoek gebruikt. Het kost namelijk veel tijd om van de planningslijsten bruikbare data te maken. Desondanks wil ik ook hen bedanken voor de tijd en moeite die zij hebben besteed om Jory, Thijs en mij te helpen met de dataverzameling. Ik wil daarom Nils Klopper (provincie Noord-Holland), Paul van Noorden (provincie Limburg) en Dick Hoek (provincie Overijssel) bedanken voor hun inzet.

Ten slotte wil ik ook ieder ander persoon bedanken die feedback gegeven heeft op dit onderzoek. Ik waardeer de hulp die jullie mij hebben aangeboden.

Ik wens u veel leesplezier toe.

Teun Leeuwerik,

Meijel, 17 oktober 2018

Samenvatting

De Nederlandse woningmarkt is recentelijk veelvuldig het onderwerp van debat geweest. Er is een tekort aan woningen in veel delen van het land en dit leidt tot prijsstijgingen. Door sommige partijen wordt de oorzaak van het tekort bij restrictief overheidsbeleid gelegd. De woningbouw-programmering zou te restrictief zijn om voldoende woningen te kunnen bouwen. Volgens tegenstanders van dit standpunt is de woningbouwprogrammering niet te restrictief. Er zijn genoeg plannen, maar deze worden niet snel genoeg of überhaupt niet gerealiseerd. Plannen die niet worden gerealiseerd kunnen er voor zorgen dat er geen nieuwe plannen gemaakt mogen worden. Om deze reden is het belangrijk dat plannen met een lage realisatiekans uit de woningbouwprogrammering worden gehaald. In dit onderzoek wordt daarom een antwoord gegeven op twee hoofdvragen: *“Welke factoren bepalen of woningbouwplannen gerealiseerd worden?”* en *“In welk tempo worden woningbouwplannen gerealiseerd en welke factoren hebben daar invloed op?”*

Om deze vragen te beantwoorden is allereerst een literatuurstudie verricht. Wetenschappelijk onderzoek naar de realisatiekans van woningbouwplannen is echter zeer zeldzaam. De literatuurstudie behandelt daarom verschillende onderwerpen die bij kunnen dragen aan het beantwoorden van de onderzoeksvraag. Aan de hand van het theoretisch kader is een conceptueel model opgesteld dat als basis dient voor de analyse.

Dit onderzoek is een kwantitatief onderzoek. Kwantitatief onderzoek maakt het mogelijk om een groot aantal plannen te analyseren. Voor deze analyse is gebruik gemaakt van de planningslijsten van gemeenten in de provincie Gelderland tussen 2005 en 2017. In deze lijsten staan de woningbouwplannen geregistreerd. Ieder jaar worden deze bijgewerkt. Dit maakt het mogelijk om deze plannen als het ware te volgen door de tijd.

In de analyse zijn meerdere analyses uitgevoerd om de hoofdvragen te kunnen beantwoorden. Uit deze analyses blijkt dat de grootte, het aantal woningen in een plan, en de leeftijd hebben een significant effect op de realisatiekans van woningbouwplannen. Oudere plannen en grotere plannen hebben een lagere realisatiekans. Plannen waarin gesloopt wordt hebben ook een hogere realisatiekans. Daarnaast heeft ook de prijscategorie van de woningen een variërend effect, maar in het algemeen hebben plannen met zowel huur- als koopwoningen een lagere realisatiekans dan plannen met alleen koopwoningen en plannen met alleen huurwoningen. Ten slotte hebben de mate van stedelijkheid en de bereikbaarheid met de auto een significant effect op de realisatiekans. Plannen op beter bereikbare en stedelijke locaties hebben een hogere realisatiekans. Voor het realisatietempo zijn ook meerdere analyses uitgevoerd. Het duurt gemiddeld ongeveer drie jaar voordat een woningbouwplan gerealiseerd is van begin tot eind. Uit de statistische analyses blijkt dat de realisatieduur langer is voor grote plannen. Plannen in stedelijke gebieden hebben een lager realisatietempo. Ook is het realisatietempo significant lager wanneer er zowel huur als koopwoningen worden gebouwd en er wordt gesloopt.

Abstract

The Dutch housing market has recently been a topic of discussion. There is a shortage of houses in many parts of the country which has led to increased house prices. Some parties claim this shortage is caused by the government's restrictive housing policies. It is not possible to build sufficient housing because of the restrictive housing program. Opponents of this claim say that this is not the case and that there are enough plans, but they do not get realized fast enough. Plans that are not realized can prevent other plans from being added to the housing program. For this reason it is important that plans with a low chance of realization will be taken out of the housing program. Therefore, this study will answer two research questions: *"Which factors determine if housing plans will be realised?"* And *"How long does it take to realise housing plans and what factors influence this?"*

To answer this question a literature study has been carried out. Scientific literature regarding the realisation chance of housing plans is very rare. Therefore, related topics that could help give an answer the research question are central to the literature study. This literature study is the foundation of a conceptual model that will serve as a basis for the analysis.

This research is a quantitative one. By means of quantitative research it is possible to analyse a large number of housing plans. This analysis uses the municipal planning lists in the province of Gelderland between 2005 and 2017. Every year municipalities register the housing plans that are in the planning stock, these are the houses that will be built in future developments. This makes it possible to follow these plans over a longer time period.

The analysis chapter consists of multiple analyses which serve to answer the research questions. The results of these analyses show that the size of a plan, or number of housing units in a plan, and the age of a plan have a significant effect on the realization chance of a housing plan. Older and bigger plans have a lower chance of being realised. Plans that also subtract housing by means of demolition have a higher chance to be realised than plans that do not. In addition, the type of housing has varying effects on the chance of realisation. Generally, plans with both rental and owner-occupied housing have a significantly lower chance of realisation than plans that only include rental properties and plans that only include owner-occupied homes. Finally, the degree of urbanity has a significant positive effect on the chance of realisation. The same holds true for the proximity to highway access points. Plans in urban and accessible areas have a higher chance of realisation. To answer what factors impact the speed of realisation additional analyses have been carried out. It takes, on average, three years before a housing plan is fully realised. The results of the analyses show that bigger plans take significantly longer to realise. Plans in more urban areas also have a lower realisation speed. Furthermore, realisation speed is significantly lower when the plan includes both owner-occupied and rental properties. The same holds true for plans that subtract housing by means of demolition.

Inhoudsopgave

Voorwoord	3
Samenvatting	4
Abstract	5
Hoofdstuk 1: Inleiding	10
1.1 Aanleiding	10
1.2 Onderzoeksdoelstelling en onderzoeksvraag	14
1.3 Onderzoeksrelevantie	15
1.3.1 Wetenschappelijke relevantie	15
1.3.2 Maatschappelijke relevantie	16
Hoofdstuk 2: Theoretisch kader	17
2.1 Welvaartseconomisch perspectief	17
2.2 De baten van ruimtelijke ordening	20
2.2.1 Externaliteiten	21
2.2.2 Publieke goederen	22
2.2.3 Marktmacht van grondeigenaren	23
2.2.4 Overige redenen tot ingrijpen	24
2.3 De kosten van ruimtelijke ordening	25
2.4 Internationale contextuele verschillen	27
2.4.1 Verenigd Koninkrijk	27
2.4.2 Verenigde Staten	28
2.4.3 Nederland	28
2.5 Verschillen in onderzoeksniveau	30
2.5.1 Macroniveau	30
2.5.2 Mesoniveau	31
2.5.3 Microniveau	31
2.6 Vertraging in het woningbouwproces	33
2.6.1 Soorten problemen die leiden tot vertraging	33
2.6.2 Oorzaken van vertraging	35
2.7 Conceptueel model	38

2.8 Operationalisatie.....	39
2.8.1 Afhankelijke variabelen.....	39
2.8.2 Onafhankelijke variabelen	40
Hoofdstuk 3: Woningbouwprogrammering.....	44
3.1 Wat is woningbouwprogrammering?	44
3.2 Woningbouwprogrammering door de tijd.....	44
3.2 Sturing door de Rijksoverheid.....	45
3.4 Van provincie naar gemeente.....	46
3.5 Verschillen tussen provincies.....	47
3.6 Harde en zachte plancapaciteit	48
Hoofdstuk 4: Methodologisch kader	50
4.1 Onderzoeksstrategie	50
4.2 Data	52
4.2.1 Verzamelde gegevens	52
4.2.2 Beperkingen van de data	53
4.2.3 Databewerking.....	54
4.3 Analysemethode	55
4.4 Validiteit en betrouwbaarheid.....	55
Hoofdstuk 5: Analyse	57
5.1 Descriptieve analyse	57
5.1.1 Leeftijd	57
5.1.2 Hardheid.....	59
5.1.3 Grootte.....	60
5.1.4 Realisatietempo	61
5.1.5 Uitval	63
5.2 Analyse realisatiekans woningbouwplannen.....	64
5.2.1 Kans om bestemd te worden.....	65
5.2.2 Kans om bebouwd te worden.....	69
5.2.3 Realisatiekans.....	71
5.2.4 Kans dat woningen in aanbouw zijn	73
5.3 Analyse realisatietempo woningbouwplannen	76

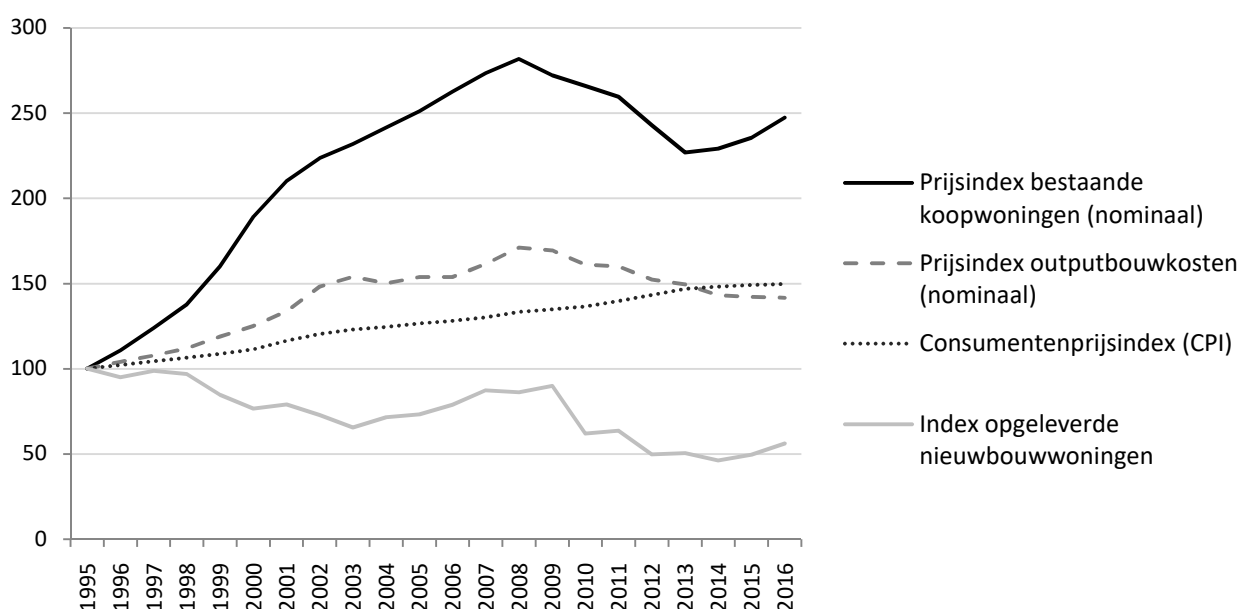
Hoofdstuk 6: Conclusies en aanbevelingen	79
6.1 Conclusies	79
6.1.1 Realisatiekans.....	79
6.1.2 Realisatietempo	80
6.2 Aanbevelingen	81
6.2.1 Praktische aanbevelingen	81
6.2.2 Vervolgonderzoek	82
6.3 Reflectie	83
Bronvermelding	85
Bijlage 1: Planologische hardheid	91
Bijlage 2: Databewerking	93
Bijlage 3: Analyses.....	94

Hoofdstuk 1: Inleiding

1.1 Aanleiding

De Nederlandse woningmarkt is de laatste maanden veelvuldig in het nieuws en onderwerp van debat. Het was zelfs het belangrijkste thema van de gemeenteraadsverkiezingen (Meindertsma & Boogaard, 2018). Koop- en huurprijzen van woningen lopen in veel regio's snel op, terwijl het aantal woningen dat te koop staat in hoog tempo afneemt (NVM, 2017). Gedurende de laatste economische crisis lagen de prijzen voor woningen tijdelijk op een lager niveau. Op dit moment zijn deze echter weer hard aan het stijgen in grote delen van Nederland. In maart 2017 waren bestaande koopwoningen gemiddeld 7,3% duurder dan in maart 2016. Uit data van het CBS (2017) blijkt dat dit de hoogste jaar-op-jaar stijging is in de afgelopen 15 jaar.

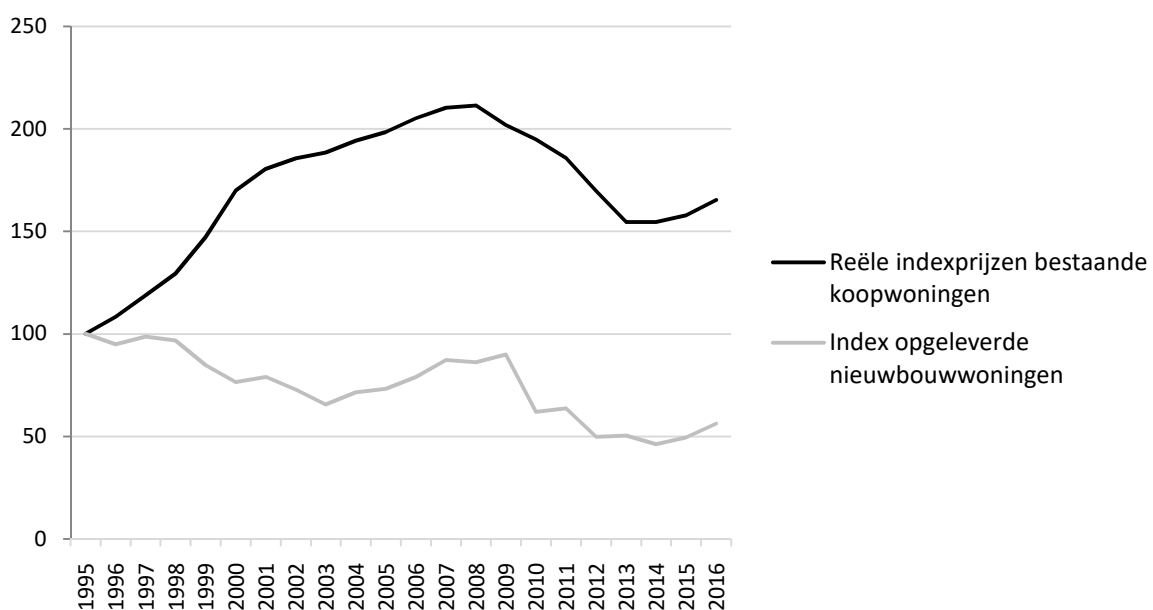
De stijging van woningprijzen kan niet alleen verklaard worden door inflatie en de stijging van bouwkosten (zie figuur 1). Het is daarom waarschijnlijk dat andere factoren een rol spelen. Een verklaring die genoemd wordt in het debat rondom woningprijzen is dat restricties vanuit ruimtelijke ordening een rol spelen in de disbalans tussen de vraag en het aanbod van woningen. Zo wordt vanuit onder meer de Vereniging van Nederlandse Projectontwikkeling Maatschappijen (NEPROM) betoogd dat een aanzienlijk deel van de verklaring voor de huidige prijsstijgingen bij overheidsbeleid ligt. Er zouden onvoldoende nieuwe bouwlocaties worden aangewezen en gemeenten zouden teveel eisen stellen (NEPROM, 2017). De Ladder voor Duurzame Verstedelijking zou een belangrijke belemmering vormen om snel in te kunnen spelen op de woningbehoefte (NVM, 2017).



Figuur 1.1 Index van huizenprijzen, bouwkosten, inflatie en omvang toevoeging aan woningvoorraad in Nederland (Eigen bewerking, data van CBS en Kadaster)

Volgens de prognose van de Welvaart en Leefomgeving-studie van het CPB & PBL (2015) wordt er niet genoeg gebouwd om aan de woningbehoefte te voldoen. In de prognose in die studie wordt uitgegaan van een hoog en een laag scenario tot 2050. In het lage scenario is er behoefte aan 300.000 extra woningen, in het hoge scenario is er behoefte aan ruim 1.600.000 extra woningen tot 2050 (CPB & PBL, 2015). De behoefte aan woningen manifesteert zich met name in het westen en midden van het land en in de stedelijke gebieden. In 2016 werden 55.000 woningen opgeleverd. Er worden op dit moment dus jaarlijks 25.000 woningen te weinig gebouwd. Volgens prognoses is de stijging van opgeleverde woningen pas na 2020 hoger dan de groei van het aantal huishoudens, hierdoor neemt deze achterstand de komende paar jaar dus nog verder toe (Meindertsma & Boogaard, 2018). Volgens een rapport van woningmarktadviseur Capital Value (2018) zal het woningtekort in 2020 zelfs opgelopen zijn tot 235.000 woningen. Deze tekorten zullen zich voornamelijk manifesteren in de Randstad en in delen van Noord-Brabant en Gelderland. De vraag groeit dus nog steeds, maar het aantal nieuwbouwwoningen blijft achter op deze groei. Door het lange woningbouwproces is op korte termijn ook niet mogelijk om dit voldoende op te schalen. Er is duidelijk een mismatch tussen vraag en aanbod.

Dat er te weinig wordt gebouwd om aan de vraag te kunnen voldoen is geen nieuw fenomeen. In 2013 verscheen een rapport van de Tijdelijke Commissie Huizenprijzen, een commissie die door de Tweede Kamer in het leven is geroepen om onderzoek te doen naar de kosten en prijzen van woningen. In dit rapport komt naar voren dat in eerdere jaren het aantal nieuwbouwwoningen ook afnam. Het aantal nieuwbouwwoningen daalde van 93.863 in 1995 tot 59.629 in 2003 (Tijdelijke Commissie Huizenprijzen, 2013). Dit is opmerkelijk, omdat in deze tijd juist sprake was van een toename van de vraag naar nieuwbouwwoningen.



Figuur 1.2 Ontwikkeling reële woningprijzen (woningprijzen relatief tot CPI) en opgeleverde woningen 1995-2016 (1995=100) (Eigen bewerking, data van CBS en Kadaster)

De krapte op de woningmarkt heeft recentelijk tot een discussie geleid. Minister Ollongren van Binnenlandse Zaken riep in januari op tot actie. Zij achtte het noodzakelijk om meer woningen ‘in het groen’ te bouwen, omdat de huidige bouwplannen onvoldoende zouden zijn om aan de woningbehoefte te voldoen (Jonker, 2018). Volgens haar zijn er te weinig woningbouwplannen en moeten er meer woningbouwlocaties bij komen om het woningbouwtekort weg te werken. Verschillende gemeenten en provincies, waaronder Noord- en Zuid-Holland, hebben echter aangegeven zich niet in deze uitspraak te kunnen vinden. Volgens hen is er geen tekort aan plannen en moet zuinig om worden gegaan met groen (Zwaga, 2018; van Belzen, 2018). Volgens de gedeputeerde voor Ruimtelijke ordening en Wonen van de provincie Noord-Holland zijn er genoeg harde plannen, maar worden deze niet gerealiseerd. Uit een analyse van de plancapaciteit door ABF Research in opdracht van het ministerie van BZK blijkt echter dat er in sommige regio’s juist wel een tekort aan woningbouwplannen is. Volgens dit rapport hebben ten minste Noord-Holland, Utrecht en Noord-Brabant een tekort aan harde plannen (ABF Research, 2018). In veel regio’s is daarentegen sprake van overprogrammering, dat wil zeggen dat er meer woningbouwplannen zijn gemaakt dan waar behoefte aan is (Wichard e.a., 2018). Een deel van deze woningbouwplannen blijft echter onbenut (Buitelaar & van Schie, 2018). Zelfs met een overschot aan plannen hierdoor worden onvoldoende woningen gerealiseerd doordat een deel van de plannen onbenut blijft.

De NEPROM reageerde op de oproep van minister Ollongren met een brief. In deze brief werd gepleit voor een wetswijziging om de woningbouw te versnellen (NEPROM, 2018). De crisis- en herstelwet zou volgens de NEPROM vaker benut moeten worden en de Ladder voor Duurzame Verstedelijking zou buiten werking gesteld moeten worden voor woningbouw binnen bestaand stedelijk gebied. Daarnaast wordt ook voorgesteld dat gemeenten en provincies voortaan woningbouwplannen mogen vaststellen voor 130% van de woningbehoefte om rekening te kunnen houden met de uitval van woningbouwplannen. Deze mate van overprogrammering wordt door de huidige Ladder onmogelijk gemaakt. Volgens hen zou de Ladder moeten bepalen wáár woningen gebouwd mogen worden, en niet óf er woningen gebouwd mogen worden. Er wordt daarbij gepleit voor meer ruimte voor onvoorziene private initiatieven.

Het toelaten van overprogrammering zou volgens de NEPROM het woningbouwproces verbeteren, omdat niet alle woningbouwplannen gerealiseerd worden of vertraagd gerealiseerd worden. Het Economisch Instituut voor de Bouw (EIB) concludeert bijvoorbeeld in een rapport uit 2017 dat slechts 45 procent van de plannen in de Provincie Noord-Holland binnen de huidige fasering zonder veel vertraging of kans op uitval kan worden gerealiseerd. Van de overige 65 procent heeft zelfs bijna de helft een lage realisatiekans binnen de huidige fasering. De grootste risico’s voor vertraging van de onderzochte woningbouwprojecten worden veroorzaakt door milieueisen en ontbrekende infrastructuur. Ook is het aannemelijk dat (zachte) woningbouwplannen buiten bestaand stedelijk gebied een lagere realisatiekans hebben door de Ladder.

Er zijn ook andere factoren die bijdragen aan de moeizame realisatie van woningbouwplannen. Omdat er in de crisisjaren weinig nieuwe woningen gebouwd zijn is een achterstand ontstaan. Daarnaast heeft dit ook invloed gehad op de capaciteit van de bouwsector. Tijdens de crisis was er weinig werk in de bouwsector, daardoor zijn veel bouwbedrijven failliet gegaan. Ook zijn veel bouwvakkers ander werk gaan doen waardoor er nu een tekort aan vakmensen is (Troost, 2017). De bouwsector heeft daardoor onvoldoende capaciteit beschikbaar om aan de woningbehoefte te voldoen.

Naast de bouwsector hebben ook gemeenten moeite met de realisatie van de huidige vraag naar woningen. Allereerst hebben sommige gemeenten onvoldoende ambtelijke capaciteit om het benodigd aantal woningen te realiseren. Daarnaast wordt in een rapport van het EIB uit 2016 geconcludeerd dat het planaanbod ontoereikend is om de woningvraag in het komend decennium op te vangen. Bijna de helft van de planvoorraad bestaat daarnaast uit zogenaamde zachte plannen. Dit zijn plannen die nog niet zo ver zijn in het bestuurlijk proces; hierdoor vergt de realisatie van deze woningbouwplannen nog enkele jaren, of komt woningbouw helemaal niet tot stand.

Vanuit diverse partijen komen signalen dat oude plannen nieuwe plannen frustreren. Provincies stellen grenzen aan de maximale hoeveelheid nieuwbouwwoningen die gemeenten mogen vaststellen in plannen. Een overaanbod aan woningbouwplannen is vaak het resultaat van overoptimisme uit het verleden. Vraaguitval als gevolg van de financiële crisis van 2008 heeft er voor gezorgd dat veel plannen niet gerealiseerd zijn, maar deze zijn niet allemaal geschrapt. Dit leidt tot een opstapeling van plancapaciteit en dus tot overprogrammering (Wichard e.a., 2018).

Bovendien zijn veel oude plannen lastig te schrappen, dit heeft te maken met de verhouding publiek-privaat. Contracten die in het verleden zijn afgesproken met projectontwikkelaars zijn nog steeds geldig. Deze contracten vormen een obstakel voor deprogrammering. Projectontwikkelaars hebben een sterke rechtspositie; hierdoor moeten gemeenten wachten totdat projectontwikkelaars actie ondernemen of gemeenten moeten de financiële gevolgen van het schrappen ervaren. Veel gemeenten kampen al met financiële problemen, dus de vraag is in hoeverre dit wenselijk en mogelijk is. Dit wachten impliceert dat de vorming van nieuwe plancapaciteit wordt dwarsgezet door bestaande plannen (Wichard e.a., 2018).

Om valide uitspraken te kunnen doen over de realisatie van woningbouwplannen is het van belang om te achterhalen welke factoren van invloed zijn op de realisatiekansen van woningbouwplannen. Er is echter geen concreet onderzoek gedaan naar welke factoren bepalen of een woningbouwplan daadwerkelijk gerealiseerd zal worden. Daarom is empirisch onderzoek noodzakelijk. Ook is weinig bekend over het tempo waarin woningbouwplannen worden gerealiseerd. Om te weten te komen welke factoren dit bepalen moet empirisch onderzoek gedaan worden.

1.2 Onderzoeksdoelstelling en onderzoeksvraag

In dit onderzoek wordt een bijdrage geleverd aan de kennis over het onderzoeksprobleem. De afbakening van de bijdrage die dit onderzoek beoogt te leveren aan de oplossing van het onderzoeksprobleem is geconcretiseerd in de volgende doelstelling:

Het doel van dit onderzoek is om inzicht te verkrijgen in de relatie tussen de kenmerken van woningbouwplannen en de mate van realisatie van deze plannen door middel van empirisch onderzoek.

Dit onderzoek levert een bijdrage aan de kennis over woningbouwprogrammering. De kennis die opgedaan wordt door dit onderzoek kan gebruikt worden om passend beleid voor woningbouwprogrammering en woningbouwplannen vorm te geven. Om het doel van dit onderzoek te bereiken zijn de volgende twee hoofdvragen opgesteld:

Welke factoren bepalen of woningbouwplannen gerealiseerd worden?

In welk tempo worden woningbouwplannen gerealiseerd en welke factoren hebben daar invloed op?

1.3 Onderzoeksrelevantie

1.3.1 Wetenschappelijke relevantie

In dit onderzoek staan woningbouwplannen en de realisatie daarvan centraal. Er is tot op heden weinig onderzoek gedaan naar de factoren die de realisatie van woningbouwplannen bepalen. Het probleem van woningbouwplannen die niet gerealiseerd worden is niet slechts een Nederlands probleem. Bramley (1993) toonde aan dat er zeer weinig correlatie is tussen de uitgegeven 'planning permissions' en de doelnummers voor opgeleverde woningen. Meer planologische ruimte leidt niet tot meer woningbouw. Bramley noemt dit de 'implementation gap'. In de Nederlandse context lijkt ook sprake te zijn van een implementatiekloof. Het aantal woningbouwplannen komt niet overeen met het aantal woningen dat wordt gerealiseerd. Er is echter weinig onderzoek gedaan naar dit fenomeen en er is dus sprake van een kennislacune.

Bestaand onderzoek is voornamelijk afkomstig uit het buitenland. De Nederlandse context verschilt echter van de Britse en de Amerikaanse context. Ten eerste verschilt de mate van restrictiviteit van overheidsbeleid verschilt sterk tussen de VS en Nederland (Vermeulen & Rouwendal, 2007). De Nederlandse context ligt wat dat betreft dicht bij de Britse context. De prijselasticiteit van het woningaanbod in Nederland is bijna volledig inelastisch, vergelijkbaar met het aanbod in het Verenigd Koninkrijk (Caldera & Johansson, 2013; Vermeulen & Rouwendal, 2007). Ten tweede zijn er verschillen tussen de planningsystemen. Zo wordt in het Verenigd Koninkrijk helemaal geen gebruik gemaakt van een bestemmingsplan. In plaats daarvan gebruikt men 'planning permission', waarbij een commissie beoordeelt of het plan past in de omgeving als het gaat om indeling, structuur en hoeveelheden. Dit verschilt dus sterk met Nederland, waar bestemmingsplannen concreet worden uitgewerkt in een stedenbouwkundig plan met de aantallen en typologie van woningen.

Daarnaast zijn er ook verschillen tussen cross-sectionele onderzoeken (Malpezzi, 1996; Pryce, 1999) en onderzoeken met een tijdsdimensie. Ook zijn er onderzoeken die cross-sectionele en tijdsdimensies combineren in een panel data framework. Voorbeelden van studies die een panel model gebruiken zijn Bramley & Leishman (2005), Bramley (2013) en Mayer & Sommerville (2000). In dit onderzoek is een tijdsdimensie opgenomen om de ontwikkeling van woningbouwplannen door de tijd te meten.

Ten slotte analyseren eerdere onderzoeken de woningmarkt voornamelijk op mesoniveau (Bramley & Leishman, 2005b; Glaeser & Gyourko, 2003; Glaeser & Ward, 2009). Volgens Bramley & Leishman (2005a) kan het woningaanbod ook op microniveau worden geanalyseerd. Dit houdt in dat gegevens op locatieniveau, in plaats van geaggregeerd niveau, worden gebruikt voor de analyse. Hierdoor wordt een mix van discrete en continue variabelen meegenomen in het onderzoek. Tot op heden is er weinig onderzoek naar het aanbod van woningen op microniveau. Daarnaast leiden plannen leiden niet altijd tot meer gerealiseerde woningen, blijkt uit de praktijk. Er is sprake van een implementatiekloof (Bramley, 2013). In dit onderzoek wordt daarom het woningaanbod op planbasis onderzocht.

1.3.2 Maatschappelijke relevantie

In het maatschappelijk debat is woningbouw een zeer actueel en belangrijk thema. Het was zelfs het meest belangrijke onderwerp van de recente gemeenteraadsverkiezingen volgens de NOS (Meindertsma & Boogaard, 2018). Ondanks de aantrekkende economie wordt er nog steeds te weinig gebouwd. Als gevolg van het lage bouwtempo neemt het aantal woningen dat te koop staat op de Nederlandse woningmarkt af (Meindertsma & Boogaard, 2018). Daarnaast stijgen de prijzen hard als gevolg van een schaars aanbod. Wanneer woningprijzen sterk opgedreven worden kan dit leiden tot betaalbaarheidproblematiek, woningen in de Randstad worden in hoog tempo steeds minder betaalbaar. Volgens het PBL (2014) kan het functioneren van de woningmarkt onder druk komen te staan wanneer er teveel huishoudens op de markt bewegen die moeite hebben met het betalen van de maandelijkse huur of hypotheeklasten. Ook huishoudens die weinig kansen hebben op de woningmarkt (omdat zij een laag inkomen hebben) kunnen woningmarkten onder druk zetten. Een groot deel van de woningen die leeg komen te staan zijn buiten bereik van woningzoekenden en blijven op de lange termijn leegstaan. Het is dus noodzakelijk om woningen betaalbaar te houden, daarom is het belangrijk om voldoende nieuwe woningen te bouwen.

Dit onderzoek kan een bijdrage leveren aan de beleidvorming rondom woningbouwplannen door aan te tonen welke factoren invloed hebben op de realisatie van bouwplannen. Hierdoor kan bepaald worden welke woningbouwplannen een lage kans hebben om gerealiseerd te worden en kan hier door beleidsmakers op ingespeeld worden.

Hoofdstuk 2: Theoretisch kader

In dit hoofdstuk wordt een overzicht van theorieën opgesteld die kunnen verklaren welke factoren van invloed zijn op de realisatie van woningbouwplannen. In de eerste paragraaf wordt de welvaartseconomische theorie besproken. Dit zal als context dienen om de invloed van overheidsingrijpen toe te lichten. In de tweede paragraaf worden marktfalen en externaliteiten toegelicht. In de twee daaropvolgende paragrafen worden de baten en kosten van ruimtelijke ordening voor de woningmarkt uiteengezet. Daarna worden de verschillen in context tussen bestaande onderzoeken besproken. Allereerst worden de verschillen tussen de Nederlandse context en de Britse en Amerikaanse context uiteengezet. Vervolgens worden de verschillen in onderzoeksniveau besproken. In de daarop volgende paragraaf worden redenen gegeven voor vertraging in woningbouw. Vervolgens worden factoren die invloed kunnen hebben op de realisatie van woningbouwplannen besproken. Op basis daarvan wordt een conceptueel model opgesteld. In de slotparagraaf wordt dit model geoperationaliseerd.

2.1 Welvaartseconomisch perspectief

De woningmarkt is een zeer complexe markt en veelal het onderwerp van regulering door overheden. Regulering door middel van overheidsinterventie heeft gevolgen voor het functioneren en de uitkomsten van de markt. Economische theorie kan worden gebruikt om aan te tonen wat de gevolgen van interventies op de woningmarkt zijn. Het is noodzakelijk om te begrijpen hoe de woningmarkt werkt op een fundamenteel niveau om de invloed van planning toe te kunnen lichten. In de theoretische literatuur over de impact van planning op woningmarkten wordt vaak een welvaartseconomisch perspectief toegepast (zie Bramley, 2013; Cheshire, 2013; Cheshire & Sheppard, 2002; Malpezzi, 1996).

Het kernprincipe van de welvaartseconomie is het behalen van een zo hoog mogelijke welvaart. Dat wil zeggen: De mate waarin de behoeften van een samenleving met de beschikbare middelen kunnen worden bevredigd. Het doel van interventie op een markt is om gewenste activiteiten aan te sporen en ongewenste activiteiten te ontmoedigen, dit creëert namelijk meer welvaart (Bator, 1958). Een samenleving heeft volgens Pareto (1896) haar optimale welvaartsniveau bereikt wanneer de welvaart van een individu niet meer verhoogd kan worden, zonder dat dit de welvaart van een ander individu schaadt. Deze situatie wordt een Pareto-optimum genoemd.

In de (neo)klassieke markttheorie wordt uitgegaan van het vermogen van vrije markten om zichzelf te reguleren. Deze markttheorie is ook een belangrijk uitgangspunt in de welvaartseconomische theorie. In een perfecte, vrije markt zal de marktwerking leiden tot een optimaal evenwicht dat tevens een Pareto-optimale situatie is. Interventie zou op een perfect werkende neoklassieke markt leiden tot verstoring van het marktmechanisme en dus tot een inefficiënte uitkomst.

De kern van deze markttheorie is de marktwerking die gecoördineerd wordt door het prijsmechanisme. Marktwerking bepaalt de evenwichtsprijs volgens de klassieke economie aan de

hand van de productiekosten van het goed, de vraag en het aanbod. De neoklassieke economie voegt daar echter nog aan toe dat de waarde van een goed afhankelijk is van het nut, een welvaartsfunctie, voor de consument. Zowel vraag als aanbod kunnen de prijs beïnvloeden. Als de prijs van een goed hoog is wordt het aantrekkelijk om dit goed te verkopen. Hierdoor wordt de aangeboden hoeveelheid ook groter. De prijs zal hierdoor lager worden als de vraag niet verandert. Als de prijs te laag wordt is het minder aantrekkelijk om dit goed te verkopen. Uiteindelijk ontstaat er een evenwichtsprijs waar vraag en aanbod in evenwicht zijn. De klassieke econoom Adam Smith noemde dit prijsmechanisme de onzichtbare hand.

Er zijn echter belangrijke argumenten die de basis vormen voor kritiek op de neoklassieke theorie (Bator, 1958; Stigler, 1957). Er worden een aantal assumpties gemaakt die in de praktijk niet realistisch zijn. Ten eerste wordt de assumptie gemaakt dat een individu, huishouden of bedrijf volledig rationeel handelt, met als doel daarvan nutsmaximalisatie. Dit gedrag is onafhankelijk van andere individuen en laat sociale invloed op economisch gedrag buiten beschouwing. In de praktijk is dit volgens critici echter niet realistisch en handelen “echte” mensen handelen niet op deze wijze (Bator, 1958; Stigler, 1957).

Daarnaast stellen critici dat een perfect werkende markt in de praktijk onrealistisch is. Volgens neoklassieke economen leidt het marktmechanisme altijd tot een optimale uitkomst mits er sprake is van volledige mededinging, of volkomen concurrentie; ofwel een perfect werkende markt. Om te kunnen spreken van een perfect werkende markt moet er aan een aantal basisvoorwaarden voldaan worden. Er is echter onenigheid over de voorwaarden waaraan een markt moet voldoen om een perfect werkende markt te zijn. Dit komt doordat er verschillende definities zijn onder economen (zie Stigler, 1957). Desondanks zijn er een aantal voorwaarden te onderscheiden waaraan een markt moet voldoen om een perfect werkende markt te kunnen zijn: Ten eerste moet het aantal kopers en verkopers dusdanig groot zijn dat een enkele koper of verkoper de markt niet kan beïnvloeden. Ten tweede moeten de goederen die verhandeld worden homogeen zijn, met uitzondering van de prijs. Ten derde mogen er geen toetredingsbarrières zijn, waardoor kopers en verkopers kunnen toetreden en uittreden naar believen. Ten vierde moeten transacties frequent genoeg zijn om tekorten en overschotten snel weg te werken, dit wordt ook wel market clearing genoemd. Ten slotte moet volledige informatie beschikbaar zijn zodat kopers bewust zijn van de prijzen die gevraagd worden door verkopers, en vice versa, waardoor iedereen rationele keuzes kan maken. Als niet aan deze voorwaarden voldaan wordt is er geen sprake van een perfect werkende markt.

Ook de woningmarkt is geen perfect werkende markt (Adams & Tiesdell, 2013; Cheshire, 2013; Sheppard, 1997). Balchin et al. (1988) stellen zelfs dat de woningmarkt zoveel marktimperfecties heeft dat het een van de minst efficiënte markten van alle markten is. Er zijn verschillende redenen waarom de woningmarkt geen perfect werkende markt is: Ten eerste is het zoeken van een woning een belangrijk aspect van het kopen van een woning. Het is duur om informatie te verzamelen over de kenmerken van een woning. Een consument die een woning wil kopen gaat op zoek naar verschillende aspecten en doet uiteindelijk een bod op een woning. Het zoeken naar woningen gaat

door tot de toename van nut lager is dan de kosten van het zoeken, zoals verondersteld in de neoklassieke economie. Dit is een aspect dat ook karakteristiek is voor andere 'matching'-type markten (Sheppard, 1997). Informatie is zelfs zo sporadisch en dusdanig asymmetrisch dat verkopers vaak meer weten dan kopers en zij deze kennis zelfs kunnen beperken voor de kopers (Cheshire, 2013). Ten tweede zijn woningmarkten intrinsiek ruimtelijk. Woningen hebben verschillende hoeveelheden grond en liggen op verschillende locaties, elk met voor- en nadelen. Woningen zijn dus geen homogene goederen, zelfs zo heterogeen dat geen enkele transactie op de woningmarkt identiek is (Cheshire, 2013). Ten derde zijn woningmarkten zowel voorraadmarkten als markten voor nieuwe woningen. Dit is een aspect dat volgens Sheppard (1997) het meest significante verschil is tussen de woningmarkt en andere markten voor heterogene goederen. Nieuwbouw vormt slechts een klein deel van het woningaanbod. Dit maakt het op de korte termijn lastig voor de aanbodkant om de prijs te beïnvloeden. Daarom wordt de woningmarkt vaak als een voorraadmarkt gezien. De prijzen in de bestaande voorraad bepalen de prijsontwikkeling van nieuwbouw.

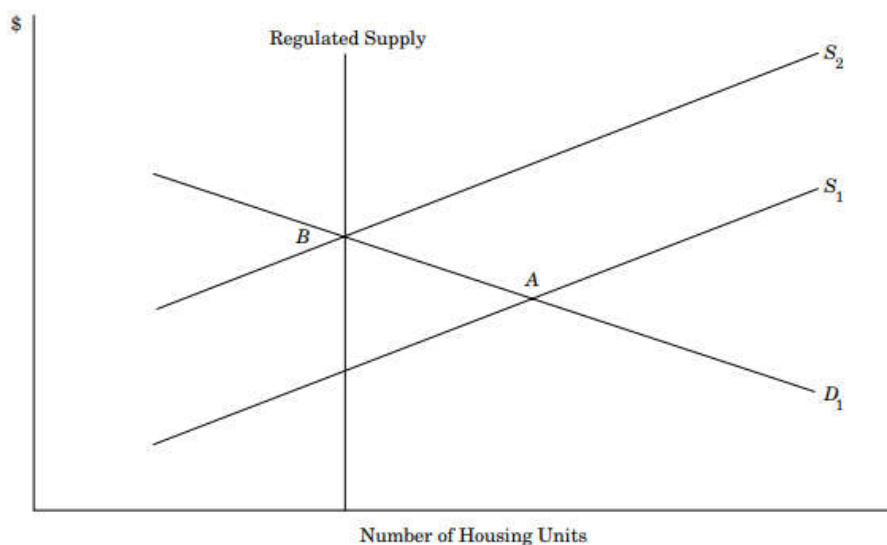
Er zijn ook andere redenen waarom de woningmarkt geen perfect werkende markt is. Zo is vastgoed een kapitaalgoed dat infrequent aangeschaft wordt en daardoor zijn transacties ook infrequent. Daarnaast is er sprake van hoge transactiekosten die toe zijn te schrijven aan de kosten van op maat gemaakte marketing en juridisch werk dat nodig is om een eigendom uit te wisselen. Tevens brengt het verhuizen ook extra kosten en verstoring met zich mee.

De woningmarkt is dus duidelijk geen perfect werkende markt. Een situatie zonder enige vorm van regulering leidt daarom op de woningmarkt dus niet tot een optimale uitkomst, maar tot marktfalen (Cheshire, 2013). Bij marktfalen faalt de marktwerking en leidt dit niet tot de meest efficiënte uitkomst, hierdoor ontstaat welvaartsverlies. Van Pareto-optimaliteit is in dat geval dus geen sprake (Bator, 1958; Feldman & Serrano, 2006). Volgens de welvaartseconomie is interventie daarom noodzakelijk om een zo optimaal mogelijk werkende markt te creëren en marktfalen te voorkomen. Op de woningmarkt wordt dit gedaan door middel van ruimtelijke ordening.

2.2 De baten van ruimtelijke ordening

In de vorige paragraaf is beargumenteerd dat de woningmarkt geen perfecte vrije markt is. Volgens Cheshire (2013) hebben ongereguleerde markten te maken met de endemische problematiek van marktfalen. Marktfalen treedt vaak op als gevolg van de aanwezigheid van externe effecten, of externaliteiten. Er zijn daarentegen ook andere oorzaken voor marktfalen wanneer de welvaart van een individu of een groep wordt aangetast door beslissingen van anderen, zonder dat dit verwerkt wordt in de marktprijs, is er sprake van externaliteiten (Meade, 1973). Externaliteiten worden niet meegenomen in de prijsvorming van een goed. Ook wordt er geen prijssignaal gegeven aan de producent of consument waardoor deze minder zou gaan produceren of consumeren. De marktuitsluiting is daarom niet Pareto-optimaal en dus inefficiënt. Externaliteiten kunnen zowel negatief als positief zijn, later in deze paragraaf worden externaliteiten verder toegelicht.

Ook op de woningmarkt doen externaliteiten zich voor (Cheshire, 2013; Cheshire & Sheppard, 2002; Malpezzi, 1996). Er zijn veel verschillende soorten externaliteiten die zich voor kunnen doen op de woningmarkt en een motief vormen voor regulering, deze worden later in deze paragraaf besproken. Het is echter mogelijk om te corrigeren voor deze externaliteiten door middel van interventie (Bator, 1958; Malpezzi, 1996):



Figuur 2.1 Optimale regulering is toegepast op een situatie waar kostexternaliteiten zich voordoen (Malpezzi, 1996, pp.211)

Malpezzi beschrijft een simpel model (*figuur 2.2*) dat laat zien hoe externaliteiten woningprijzen beïnvloeden. In dit model zijn het aanbod (S_1) en de vraag (D_1), respectievelijk gebaseerd op private kosten en de baten van wooneenheden, in evenwicht in punt A. In dit evenwicht zal de welvaart, zowel privaat als sociaal, gemaximaliseerd worden tenzij er sprake is van externaliteiten of een andere vorm van marktfalen. Stel daarentegen dat er sprake is van een of meer externaliteiten waardoor de sociale kosten (S_2) van de woningen boven de private kosten uitkomen. In dat geval is er bij evenwicht A sprake van “te veel” woningen voor een “te lage” prijs. Als beleidsmakers perfecte

informatie hadden dan zouden zij de sociaal te verkiezen uitkomst *B* kunnen bereiken door het aanbod te reguleren. Het bereiken van de optimale situatie is echter onrealistisch, omdat het verkrijgen van perfecte informatie praktisch onmogelijk is. Overheidsinterventie leidt dus niet altijd tot een efficiënte marktuitsluitkomst. Overheidsinterventie kan namelijk ook leiden tot een minder efficiënte markt, dit wordt *policy failure* of *government failure* genoemd (Cheshire, 2013). Het voorbeeld van Malpezzi illustreert echter duidelijk dat interventie het functioneren van de woningmarkt kan verbeteren. De overheid grijpt in wanneer marktuitsluitkomsten niet overeenkomen met de gewenste uitsluitkomsten en dit kan dus zowel positieve als negatieve gevolgen hebben.

Er zijn verschillende soorten externaliteiten die zich voordoen op de woningmarkt. Besseling et al. (2008) onderscheiden verschillende soorten complexe externe effecten (dat wil zeggen: externe effecten die niet opgelost kunnen worden door een privaat arrangement), gerelateerd aan de woonomgeving, die een motief vormen voor interventie op de woningmarkt.

2.2.1 Externaliteiten

Agglomeratie-externaliteiten

Ten eerste is er sprake van agglomeratie-externaliteiten via de omvang en dichtheid van stedelijke gebieden. Als meer mensen dicht bij elkaar wonen leidt dit tot hogere efficiëntie. Schaalvoordelen zorgen ervoor dat voorzieningen zoals het openbaar vervoer goedkoper en beter worden. Door de grotere koopkrachtige vraag wordt ook het aanbod van goederen en diensten goedkoper en gevarieerder. Ook de arbeidsmarkt heeft baat bij een grotere bevolkingsdichtheid.

Bevolkingsdichtheid heeft namelijk een positief effect op de productiviteit van mensen en bedrijven dankzij efficiëntievoordelen en kostenbesparingen die voortvloeien uit de nabijheid van klanten, leveranciers, werknemers en concurrenten.

De omvang en dichtheid van stedelijke gebieden heeft echter niet alleen positieve effecten.

Voorbeelden van negatieve agglomeratie-externaliteiten zijn congestie in het verkeer, slechte luchtkwaliteit en geluidsoverlast. Ruimtelijke ordening kan er voor zorgen dat de effecten van deze negatieve externaliteiten verminderd worden. Denk bijvoorbeeld aan het verminderen van het aantal wegen dat door een stad loopt. Hierdoor neemt de hoeveelheid verkeer af, wat bijvoorbeeld zorgt voor minder luchtvervuiling. Ook kunnen voorzieningen als het openbaar vervoer congestie en luchtvervuiling verder verminderen. Uit internationaal onderzoek blijkt dat agglomeratie-externaliteiten, zowel de positieve als de negatieve, een argument zijn om de groei van steden te faciliteren (Cheshire, 2013).

Nabijheid van omgevingsfactoren

De omgeving heeft ook invloed op de andere woningen in de buurt. De aanwezigheid van goed onderhouden woningen wordt positief gewaardeerd, en dit heeft dus positieve effecten op de andere woningen in de buurt. Dit is vergelijkbaar met de positieve invloed die openbare ruimte heeft op de waarde van woningen. Een mogelijk gevolg hiervan is free rider gedrag. Woningeigenaren kunnen zich namelijk economische baten toe-eigenen zonder hier zelf iets voor hoeven te doen. Bijvoorbeeld als de burens zouden investeren in de ruimtelijke kwaliteit van hun eigen woning, waardoor de waarde van woningen in de buurt ook toeneemt. Anderzijds kunnen slecht onderhouden panden in de buurt negatieve externe effecten hebben op de omgeving. Ook andere functies kunnen negatieve externe effecten hebben. Zoals de aanwezigheid van een snelweg, fabriek of andere bronnen van overlast (Cheshire & Sheppard, 2002).

Door middel van interventie kan de overheid er voor zorgen dat negatieve externaliteiten beperkt worden. Er zijn verschillende manieren die in de ruimtelijke ordening gebruikt worden om negatieve externaliteiten te beperken. De eerste maatregel die genomen kan worden is om schadelijke plannen, activiteiten en handelingen te verbieden. Het bestemmingsplan is een middel om schadelijke activiteiten te voorkomen. Door de maximale hoogte van een bouwwerk te bepalen in het bestemmingsplan wordt het uitzicht van andere bewoners niet geschaad. Een ander voorbeeld is het beschermen van de ruimtelijke kwaliteit door middel van welstandseisen. De welstandscommissie bepaalt of een bouwwerk of standplaats in strijd is met de redelijke eisen van welstand zoals is bepaald in de Woningwet. De vergunning voor het bouwwerk wordt alleen verleend indien dit niet in strijd is met de welstandseisen (Needham, 2014).

Daarnaast is het ook mogelijk om de kosten die derden ervaren te compenseren. Het aanleggen van een snelweg levert geluidsoverlast op voor de omgeving. Om de negatieve gevolgen te verminderen kunnen compenserende maatregelen genomen worden. Het is mogelijk om compenserende maatregelen te nemen, zoals bijvoorbeeld het aanleggen van een geluidswal. Op deze manier wordt een deel van de negatieve externaliteiten verminderd. Ook de planschaderegeling biedt financiële tegemoetkoming voor derden die schade lijden door de vaststelling van een bestemmingsplan.

2.2.2 Publieke goederen

Ook het aanbieden van publieke goederen vormt een belangrijk motief achter interventie op de woningmarkt. Marktwerving zorgt vaak namelijk niet voor een optimale hoeveelheid publieke goederen (Cheshire, 2013). Een publiek goed is een goed waarvan men moeilijk iemand kan uitsluiten van consumptie en dus non-exclusief is, dat wil zeggen; wanneer één iemand het goed koopt kan iedereen er gebruik van maken (Samuelson, 1954). Daarnaast zijn publieke goederen ook niet rivaliserend, dat wil zeggen; de consumptie van het goed door een persoon beperkt de consumptie van het goed door een ander persoon niet. Overmatig gebruik van een publiek goed kan er echter wel voor congestie zorgen, bijvoorbeeld files op een autoweg.

In een klassieke, vrije, competitieve markt zouden publieke goederen voor verkeerde prijsignalen zorgen. Het is immers moeilijk om iemand uit te sluiten van consumptie en daardoor is het gebruik niet te beprijzen. Het marktmechanisme is in dat geval niet meer in staat om tot een Pareto-optimaal evenwicht te komen bij de voorziening in publieke goederen. Volgens Samuelson (1954) is de optimale productie van publieke goederen bereikt wanneer het marginale nut van het publieke goed gelijk is aan de marginale kosten van de productie van het publieke goed. In de praktijk wordt dit punt niet bereikt, omdat markten niet perfect werken. De financiering van publieke goederen kan ook problematisch zijn: Iedereen kan namelijk gebruik maken van publieke goederen, ook zonder hier aan mee te betalen. Dit probleem wordt *free riding* genoemd. De markt krijgt hierdoor verkeerde prijsignalen, men maakt immers niet kenbaar ook behoefte te hebben aan het publieke goed. De markt kent daardoor een kleinere vraag dan de reële vraag en zal dus ook te weinig van het publieke goed aanbieden. Het optimale evenwicht tussen vraag en aanbod wordt zo niet bereikt.

Er zijn ook publieke goederen die relevant zijn voor de woningmarkt. Een voorbeeld hiervan is openbare ruimte. Het verzorgen van openbare ruimte levert de eigenaar niet direct geld op, in tegenstelling tot alternatieven voor het gebruik van de grond zoals het bouwen van woningen. Ook komen de baten van openbare ruimte niet altijd ten goede aan de eigenaar, het is namelijk een ongeprijsd goed. Vastgoed in de buurt profiteert daarentegen wel van de aanwezigheid van publieke goederen zoals parkjes en groen (Cheshire, 2013).

Ruimtelijke ordening kan gebruikt worden om openbare ruimte en natuur te beschermen. Het beschermen van openbaar groen is een belangrijk aspect van de Nederlandse ruimtelijke ordening; een voorbeeld hiervan is het beschermen van het Groene Hart (Besseling et al., 2008; Cheshire, 2013; Levkovich et al., 2018; Needham, 2014). Nieuwe bebouwing in Nederland vindt voornamelijk plaats naast of nabij grond die al in stedelijk gebruik is (Broitman & Koomen, 2015; Rietveld & Wagtendonk, 2004). Ook in landen als het Verenigd Koninkrijk is het beschermen van groen een belangrijk aspect van het ruimtelijkeorderingsbeleid; de 'green belts' zijn beschermde groene gebieden rondom Engelse steden om te voorkomen dat deze te ver uitbreiden (Bramley, 2013).

2.2.3 Marktmacht van grondeigenaren

Ook kan door ruimtelijke ordening ook de marktmacht van grondeigenaren beperkt worden. Een consequentie van het locatiegebonden karakter van grond is dat eigenaren met belangrijke grondposities veel marktmacht hebben. Dit leidt dus, zoals gebruikelijk is voor monopolies, tot een maatschappelijk gezien suboptimaal aanbod van bouwgrond. Hierdoor kan een kleine groep grondeigenaren een sleutelpositie in handen krijgen, die zij uit kunnen buiten. Dit gebeurt bijvoorbeeld in het Verenigd Koninkrijk (Adams & Tiesdell, 2013) en ook in Nederland wordt verondersteld dat dit het geval is (Geuting, 2011). Dit is voornamelijk een lokaal probleem, omdat op lokaal schaalniveau weinig partijen actief zijn op de grondmarkt. Op nationaal schaalniveau is dit niet het geval. Om monopolies te voorkomen hebben gemeenten vaak zelf belangrijke grondposities in bezit om ontwikkelingen mogelijk te maken.

2.2.4 Overige redenen tot ingrijpen

Ten slotte wordt segregatie vaak gezien als een ongewenste uitkomst van een vrije woningmarkt.

Een zeer eenzijdige samenstelling van bevolking kan in bepaalde wijken ontstaan als gevolg van een ongereguleerde woningmarkt. Er zijn verschillende vormen van segregatie, zoals etnische en inkomenssegregatie. Inwoners met een laag inkomen zullen dan vaak negatieve gevolgen ervaren, omdat zij niet kunnen wonen in de duurdere wijken en dus alleen op de minder aantrekkelijke locaties terecht kunnen. Dit kan leiden tot concentratie van werkloosheid en criminaliteit.

Huurregulering wordt in Nederland gebruikt om bij te dragen aan gemengde wijken. Door woningen van verschillende prijsklassen in een wijk te bouwen wordt inkomenssegregatie tegengegaan. Ook het liberaliseren van sociale huurwoningen en herstructurering van oude wijken dragen hieraan bij.

Er zijn vele andere redenen tot overheidsingrijpen denkbaar. Deze redenen worden echter niet in dit onderzoek besproken. Het doel van ingrijpen is om onwenselijke handelingen te voorkomen en het functioneren van de markt te verbeteren.

2.3 De kosten van ruimtelijke ordening

Het voorkomen van marktfalen is een belangrijke reden om te interveniëren op de woningmarkt. In de vorige paragraaf is beargumenteerd dat ruimtelijke ordening het functioneren van de woningmarkt kan verbeteren. Naast baten heeft interventie op de woningmarkt echter ook kosten. Restrictief beleid kan het aanbod van woningen beperken door minder grond beschikbaar te stellen voor woningbouw. Ook regels betreffende het gebruik van grond zoals maximum bouwhoogte, waardoor er minder woningen op een stuk grond gebouwd kunnen worden, zijn van invloed op het aanbod en de prijs van woningen.

Er is vaker geconstateerd dat restricties vanuit de ruimtelijke ordening zorgen voor prijsstijgingen van bestaande woningen (Glaeser & Gyourko, 2003; Glaeser, Gyourko & Saks, 2005; Malpezzi, 1996; Quigley, 2007). Een toename van de ruimtelijke kwaliteit zorgt bijvoorbeeld voor een waardestijging voor woningen. Ruimtelijke ordening kan daarentegen ook schaarste creëren, wat leidt tot een prijsstijging. Volgens de neoklassieke markttheorie zou de markt reageren met een prijsstijging wanneer de vraag naar woningen stijgt. Door meer woningen aan te bieden wordt uiteindelijk een nieuwe evenwichtsprijs bereikt. Restrictieve ruimtelijke ordening kan er echter voor zorgen dat het woningaanbod zich niet voldoende aan kan passen aan de vraag.

Het aanbod van woningbouwgrond is een bepalende factor in het aanbod van woningen, een woning kan immers niet bestaan zonder grond waar deze op gevestigd is. Uit verschillende onderzoeken blijkt dat regulering het aanbod van woningbouwgrond en woningen vermindert (Glaeser & Gyourko, 2003; Glaeser, Gyourko & Saks, 2005; Quigley & Rafael, 2007). Ruimtelijke ordening kan namelijk beperkingen opleggen voor het gebruik van grond, waardoor niet overal woningen gebouwd mogen worden waar dit wel mogelijk is. Het aantal woningen dat gerealiseerd kan worden is als gevolg daarvan lager dan in een ongereguleerde marktsituatie. Het beperken van het aanbod van grond voor woningbouw en woningen leidt tot een prijsstijging. Dit is terug te zien in de prijzen voor grond die gebruikt mag worden voor woningbouw. Grond met een woonbestemming is namelijk duurder dan grond met een agrarische bestemming (Levkovich et al., 2018). Deze prijsstijging zorgt voor een afname van de welvaart. Turner et al. (2014) noemen het beperken van de hoeveelheid woningbouwgrond door regulering een 'supply' effect. Het beperken van de hoeveelheid woningbouwgrond zorgt ondubbelzinnig voor een afname van de welvaart (Turner et al., 2014, pp.1358).

Naast het 'supply' effect zijn er volgens Turner et al. (2014) ook twee andere effecten; het 'own-lot' effect en het 'external' effect. Het 'external' effect is een baat (of kost) wat een grondeigenaar ervaart door regulering op andere grondeigenaren. Het 'own-lot' effect betreft de kosten die een grondeigenaar ervaart door regulering op zijn eigen grond. Door regulering kan grond niet op de meest efficiënte manier gebruikt worden. Deze inefficiënte aanwending van grond leidt ook tot welvaartsverlies. Het onderscheid tussen het 'own-lot' effect en het 'supply' effect wordt binnen de wetenschappelijke literatuur niet expliciet gemaakt wanneer er wordt gesproken over restricties

vanuit de ruimtelijke ordening. Bestaande onderzoeken die het 'own-lot' of 'external' effect onderzoeken laten volgens Turner et al. (2014, pp.1358) het 'supply' effect buiten beschouwing en vice versa. Ruimtelijke ordening kan het aanbod van woningbouwgrond beperken evenals het gebruik van grond reguleren. Dit kan negatieve gevolgen hebben voor de welvaart.

Volgens Bramley (2013) zijn er echter ook kanttekeningen die gemaakt moeten worden: Ten eerste hebben restricties vanuit de ruimtelijke ordening ook positieve effecten, zoals reeds in paragraaf 2.2 besproken. De hogere prijzen van nieuwbouw ten opzichte van bestaande woningen kunnen mogelijk verklaard worden door deze positieve effecten. Deze baten worden volgens Bramley onvoldoende meegenomen in onderzoeken naar het woningaanbod. Ten tweede kan het zo zijn dat regulering minder te maken heeft met de totale kwantiteit van woningbouwgrond, maar juist met wat er op deze bouwgrond gedaan mag worden. Het onderscheid dat Turner et al. (2014) maken is daarom belangrijk. Het 'supply effect' heeft minder invloed op het woningaanbod dan het 'own-lot effect' (Adams & Watkins, 2002; Bramley, 2013; Bramley et al., 1995; Monk et al. 1991). Regulering op woningtype en dichtheid van woningen maakt het moeilijker voor de markt om flexibel te reageren op de vraag naar woningen. Er kan dus beargumenteerd worden dat dit inefficiënt is, maar dit moet afgewogen worden tegen de baten van deze regulering. Ten slotte is er ook nog een derde kanttekening die benoemd wordt door Bramley (2013). Er is geen garantie dat op grond die beschikbaar is gesteld voor woningbouw ook daadwerkelijk woningen worden gebouwd. Dit wordt door Bramley ook wel de implementation gap genoemd. Ontwikkelaars kunnen de keuze maken om gronden niet te gebruiken voor woningbouw. Het kan bijvoorbeeld zijn dat gronden op een onaantrekkelijke locatie liggen of dat een project op deze gronden onrendabel is zijn door kosten die gemaakt moeten worden om er woningen op te kunnen bouwen. Het is volgens Bramley (2013) onrealistisch om te verwachten dat gronden snel ontwikkeld zouden worden wanneer er geen beperkingen vanuit de ruimtelijke ordening zouden zijn. Daarnaast is het ook niet realistisch om aan te nemen dat de aanbodselasticiteit oneindig elastisch is in het geval dat er geen restricties vanuit de ruimtelijke ordening zouden zijn.

2.4 Internationale contextuele verschillen

Er is relatief weinig onderzoek naar het woningaanbod in Nederland gedaan. De internationale literatuur over woningmarkten behandelt voornamelijk de Angelsaksische context. De meerderheid van de wetenschappelijke literatuur is afkomstig uit het Verenigd Koninkrijk en de Verenigde Staten. De inrichting van het ruimtelijkeordeningsbeleid verschilt echter tussen deze twee landen en Nederland. Volgens White & Allmendinger (2003) komen deze verschillen voort uit tradities uit het verleden en uit overheidssystemen. In dit hoofdstuk worden het Verenigd Koninkrijk, de Verenigde Staten en Nederland met elkaar vergeleken.

2.4.1 Verenigd Koninkrijk

Het ruimtelijke ordeningssysteem van het VK is sterk hiërarchisch van aard. Er zijn verschillende lagen overheid, van nationaal tot lokaal niveau. De hiërarchische structuur zorgt er voor dat beleid van de bovenste lagen van de overheid doorstroomt naar de lagere overheidsniveaus. De aanpak is dus vrij 'top-down' van aard en hierdoor is er sprake van een hoge mate van consistentie. Lokale overheden zijn echter wel vrij in de interpretatie van nationaal beleid. Zo kan beleid afgestemd worden op lokale omstandigheden (White & Allmendinger, 2003).

De laatste jaren heeft een verschuiving plaatsgevonden naar decentralisatie. De 'localism act' uit 2011 en de 'cities and local government devolution act' uit 2016 zijn daar voorbeelden van. Deze wetwijzigingen hebben lokale overheden meer mogelijkheden gegeven en hebben regionale strategieën afgeschaft. Voorheen werd gebruik gemaakt van 'regional spatial strategies' en 'regional planning guidances' om planning op regionaal niveau te leiden. Deze worden sinds 2011 niet meer gebruikt. Op een lager schaalniveau zijn 'neighbourhood development plans' geïntroduceerd. Op deze manier kunnen plannen op buurniveau vastgesteld worden.

Lokale overheden maken verder ook plannen in de vorm van Local Plans (in het verleden Local Development Frameworks), maar deze zijn niet bindend. Dit maakt het mogelijk om te onderhandelen met de ontwikkelaar van een woningbouwproject. Lokale overheden in het Verenigd Koninkrijk verschillen echter wel van de Nederlandse gemeenten. Local Planning Authorities (LPAs) in het Verenigd Koninkrijk zijn gemiddeld drie (White & Allmendinger, 2003) tot vijf (Oxley et al., 2009) keer groter dan Nederlandse gemeenten.

Om een ruimtelijke ontwikkeling te kunnen realiseren moet planning permission verkregen worden (Ball, 2011). Om iets nieuws te kunnen bouwen, een grote aanpassing te maken aan een gebouw of de bestemming aan te passen is planning permission vereist (UK government, z.d.). Het lokale ontwikkelingsplan (local development plan) is hoofdzakelijk waaraan ontwikkelingsvoorstellen getoetst worden. Het is in tegenstelling tot Nederland echter ook mogelijk om planning permission te verkrijgen zonder dat een indicatie voor een mogelijke ontwikkeling is opgenomen in een planologisch document (Janssen-Jansen & Woltjer, 2010). Projecten worden op basis van de argumentatie goedgekeurd of afgekeurd.

In het VK ligt de focus van het ruimtelijkeorderingsbeleid op binnenstedelijke (her)ontwikkeling en tegen stedelijke uitbreiding. Er gelden strenge beperkingen aan nieuwbouw vanuit zowel de nationale overheid als lokale overheden ter bescherming van de 'Green Belts'. Ondanks de relatieve vrijheid die lokale overheden genieten wordt de Britse ruimtelijke ordening vaak als restrictief gezien en vormt dit een belangrijke verklaring voor de hoge woningprijzen (Bramley, 1993).

2.4.2 Verenigde Staten

De planningssystematiek in de Verenigde Staten heeft de kenmerken van een marktgeoriënteerd systeem. Daarnaast is het planningssysteem in de Verenigde Staten ook zeer gedecentraliseerd. De federale overheid heeft weinig invloed op de ruimtelijke ordening. Dit kan verklaard worden door de Amerikaanse traditie waarbij de federale overheid relatief weinig invloed heeft ten opzichte van de staatsoverheden (White & Allmendinger, 2003). Daarnaast is er in de VS een sterke traditie die gericht is op het beschermen van privé-eigendom, waardoor overheidsinvloed niet wenselijk is (White & Allmendinger, 2003).

In de Verenigde Staten zijn grote verschillen tussen steden onderling vastgesteld (Glaeser & Gyourko, 2003). Dit kan verklaard worden door de lokale aard van de Amerikaanse ruimtelijke ordening. Veel staten in de VS hebben hun eigen wetgeving en overheden buiten de lokale overheid hebben weinig invloed op de ruimtelijke ordening. Daarnaast zijn er ook lokale overheden die zich bezig houden met de lokale ruimtelijke ordening.

In de VS worden woningbouwplannen vastgesteld op basis van aantallen en type; er wordt geen concreet plan vastgesteld zoals gebeurt in het Verenigd Koninkrijk. Door middel van 'zoning' wordt de bestemming van een stuk grond aangewezen. De zoning bepaalt of een vergunning voor een ontwikkeling wordt verleend. Hierin kunnen ook andere reguleringen opgenomen worden. Ruimtelijke ordening in de VS is over het algemeen niet erg restrictief, maar er is sprake van regionale verschillen (White & Allmendinger, 2003).

2.4.3 Nederland

De Nederlandse woningmarkt is in tegenstelling tot de Verenigde Staten relatief gecentraliseerd. De Rijksoverheid oefent veel invloed uit op lokaal woonbeleid door een relatief hoge mate van sturing (Oxley et al., 2009). In het verleden was nationaal beleid leidend voor waar woningen gebouwd mogen worden, bijvoorbeeld planningsprincipes als 'gebundelde deconcentratie', die in het verleden belangrijk waren. De provincies vertaalden dit beleid naar het provinciaal schaalniveau en dit werd door gemeenten vorm gegeven. Provincies en gemeenten hadden hierin de autonomie om dit beleid zelf te interpreteren (Vermeulen & Rouwendal, 2007).

Net als in het Verenigd Koninkrijk is de mate van centralisering de laatste jaren echter aan het verschuiven. Volgens Needham (2014) is ruimtelijke ordening in toenemende mate gedecentraliseerd. Ook wil het kabinet met de nieuwe omgevingswet (Rijksoverheid, z.d.-c) die in 2021 in werking treedt meer ruimte bieden aan gemeenten, waterschappen en provincies. Op deze manier kunnen zij omgevingsbeleid beter afstemmen op hun eigen behoefte en doelstellingen.

Daarnaast is er ook sprake van een overschakeling van een systeem geleid door de publieke sector naar een meer marktgeoriënteerd systeem. Nederlandse gemeenten zijn overgeschakeld van actief grondbeleid naar faciliterend grondbeleid, mede door de crisis (Buitelaar & Bregman, 2016).

Het bestemmingsplan wordt vaak gezien als een essentieel instrument binnen de Nederlandse planologie (Needham, 2014; Oxley et al., 2009). Bestemmingsplannen worden opgesteld door gemeenten en zijn gericht op toelatingsplanologie. Toelatingsplanologie wil zeggen dat eenieder zelf mag bepalen wat gedaan wordt met de grond, mits dit is toegestaan binnen de planologische regels. Aan de hand van het bestemmingsplan worden bouwvergunningen verleend. Gemeenten hebben daarom veel controle over wat er wel en niet gebouwd mag worden, maar provincies en de Rijksoverheid hebben hier ook invloed op door de eerder genoemde aanwijzingen.

Er zijn verschillen tussen het Nederlandse bestemmingsplan en de Britse planning permissions. In tegenstelling tot het bestemmingsplan zijn de local plans niet bindend en geven deze slechts een raamwerk voor de planologische ontwikkelingen in de lokale omgeving. In het Verenigd Koninkrijk moet een ontwikkelaar goedkeuring krijgen van de lokale overheid om een woningbouwplan te kunnen realiseren. Ieder plan moet worden goedgekeurd door de Local Planning Authority (LPA). Dit is anders dan Nederland, waar een omgevingsvergunning voor bouwen wordt getoetst aan het bestemmingsplan. Zolang dit niet in strijd is met het bestemmingsplan kan deze vergunning niet worden afgekeurd.

Het Nederlandse planningsysteem verschilt dus sterk met het planningsysteem van de Verenigde Staten en in mindere mate met dat van het Verenigd Koninkrijk. Deze verschillen kunnen mogelijk de verschillen in elasticiteit van het woningaanbod verklaren. De verschillen kunnen zowel cultureel als institutioneel van aard zijn. Zowel in het Nederlandse als in het Britse systeem stelt de centrale overheid richtlijnen, die door de lokale overheden geïnterpreteerd worden en vervolgens worden omgezet in beleid. Daarnaast zijn Nederland en het Verenigd Koninkrijk ook vergelijkbaar wat betreft het beschermen van groen en het stimuleren van binnenstedelijke ontwikkelingen. Er zijn daarentegen ook verschillen tussen Nederland en het Verenigd Koninkrijk, zoals het gebruik van het bestemmingsplan in Nederland en het gebruik van planning permission in het Verenigd Koninkrijk.

2.5 Verschillen in onderzoeksniveau

Naast verschillende soorten effecten van ruimtelijke ordening en de verschillen tussen landen zijn er ook verschillen in de focus van het onderzoek. Het grootste deel van de onderzoeken focust op de invloed van ruimtelijke ordening op woningprijzen (o.a. Glaeser et al., 2005 en Quigley, 2007) of grondprijzen (Levkovich et al., 2018). Er zijn ook onderzoeken die grondprijzen en woningprijzen combineren (Ihlanfeldt, 2006; Kok et al., 2014). Daarnaast zijn er ook onderzoeken die focussen op het aanbod van woningen (Bramley, 2013; Mayer & Sommerville, 2000). Ten slotte zijn er ook onderzoeken die zowel prijzen van woningen als aanbod meenemen in het onderzoek (Glaeser & Gyourko, 2003).

Naast verschillen in welk aspect van de woningmarkt onderzocht wordt zijn er ook verschillen in het geografische schaalniveau van het onderzoek. Er valt onderscheid te maken tussen studies op macroniveau, mesoniveau en microniveau. Er zijn verschillende studies die het aanbod van woningen op mesoniveau en macroniveau onderzoeken. Onderzoek naar het woningaanbod op microniveau is daarentegen schaars. Het uitgangspunt van het onderzoek is sterk afhankelijk van het gekozen schaalniveau. De schaalniveaus worden in de volgende paragrafen besproken en verder toegelicht.

2.5.1 Macroniveau

Studies op macroniveau kijken naar de woningproductie (of woningprijzen) op internationaal of nationaal niveau. In deze onderzoeken wordt veelal gebruik gemaakt van tijdreeksanalyses waarbij gepoogd wordt om trends en vraagcycli over een langere periode te verklaren (Bramley, 2013).

In onderzoeken op macroniveau wordt veelal gebruik gemaakt van prijselasticiteiten. De prijselasticiteit van het woningaanbod meet de mate waarin het aanbod van woonruimte, de woonvoorraad, reageert op veranderingen in huizenprijzen. Op een markt waar de aanbodselasticiteit hoog is reageren woningaanbieders op een vraagschok door het aanbod aan te passen. In een perfect werkende markt zou het woningaanbod perfect elastisch zijn. Hiermee kan op nationaal niveau berekend worden hoe de woningmarkt reageert op een prijsverandering. Bij een inelastisch aanbod leidt een verandering in de vraag tot een verandering in de prijs, niet in het aanbod. Uit eerdere onderzoeken (Glaeser et al., 2008; Gyourko, 2009) blijkt namelijk dat het woningaanbod relatief inelastisch is. Het aanbod van woningen is op de korte termijn niet volledig elastisch (Green et al., 2005). Zoals te zien op figuur 2.2 is het woningaanbod op de korte termijn altijd inelastisch volgens de Vries & Boelhouwer (2004). Dit komt volgens de Vries en Boelhouwer (2004) door de lange bouwtijd van woningen. Op de lange termijn is het aanbod van woningen in een ongereguleerde situatie echter perfect elastisch. Glaeser & Gyourko (2003) suggereren dat fysieke woningen bijna perfect elastisch aangeboden kunnen worden, en dat de inelasticiteit van het woningaanbod slechts voortkomt uit de grondcomponent van woningen.

Op internationaal niveau zijn verschillen in prijselasticiteit van het woningaanbod. De geobserveerde verschillen in elasticiteit geven een duidelijk beeld van internationale verschillen op de woningmarkt.

Volgens Caldera & Johansson (2013) kunnen deze verschillen in elasticiteit verklaard worden door de strengheid van het planningsregime. Hoe strenger het planningsregime, hoe minder elastisch het woningaanbod. Deze bevindingen worden ook onderschreven door andere onderzoeken zoals Malpezzi & MacLennan (2001) en Ball, Meen & Nygaard (2011). Een strenger planningsregime correleert met een minder elastisch woningaanbod.

2.5.2 Mesoniveau

Ook op regionaal niveau wordt het effect van planning op het aanbod van woningen onderzocht. In deze onderzoeken worden veelal verschillende regio's met elkaar vergeleken. In een studie van Mayer & Sommerville (2000) worden 44 grootstedelijke gebieden in de Verenigde Staten met elkaar vergeleken. Uit dit onderzoek bleek dat steden met een restrictiever planningsbeleid een lagere woningproductie hebben. Dit is niet te verklaren door lagere vraag, omdat prijzen hoger zijn in steden met een streng planningsregime. Regulering die leidt tot langere ontwikkelingstijden of nieuwe ontwikkelingen op een andere manier beperken significante invloed hebben op het aanbod van nieuwbouw. Vergelijkbare bevindingen zijn ook gedaan door Green et al. (2005). Deze bevindingen komen overeen met de studies op macroniveau. Strenger ruimtelijkeordeningsbeleid leidt tot een minder elastisch woningaanbod en dus tot lagere woningproductie.

Bramley & Leishman (2005b) stellen echter dat restricties vanuit de ruimtelijke ordening verschillend werken voor regio's met een grote en regio's met een kleine vraag naar woningen. In de studie van Bramley & Leishman wordt gekeken naar verschillende regio's in het Verenigd Koninkrijk. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen regio's met een grote vraag naar woningen en regio's met een kleine vraag naar woningen. Uit deze analyse blijkt dat planningrestricties zorgen voor hogere woningprijzen, maar voor regio's met een lage vraag ook de leegstand en uitmigratie kunnen verminderen.

2.5.3 Microniveau

Volgens Bramley & Leishman (2005b) is onderzoek naar het woningaanbod op microniveau een mogelijkheid voor vervolgonderzoek. Het is onduidelijk waarom er weinig onderzoeken zijn die het woningaanbod onderzoeken op microniveau. Ook DiPasquale (1999) stelt dat er te weinig bekend is over het aanbod van woningen op microniveau, omdat de focus vaak ligt op geaggregeerde data. Een mogelijke verklaring hiervoor is een gebrek aan bruikbare data. Er zijn echter wel onderzoeken die getracht hebben de woningmarkt op microniveau te onderzoeken. Meen & Nygaard (2011) onderzoeken het de invloed van restricties door het woningaanbod op microniveau te onderzoeken. In dit onderzoek is een lokaal model voor woningbouw en woningprijzen opgesteld. Hieruit blijkt dat het huidige beleid, dat inbreiding en bouwen op brownfieldlocaties stimuleert, sterke invloed heeft op ontwikkelpatronen. Er wordt dus meer gebouwd in de buurt van hogere dichtheden. Daarnaast blijkt dat aanbodelasticiteiten zelfs hoger zijn op inbreidingslocaties dan in een ongereguleerde situatie, omdat bouwen buiten de stad moeilijker wordt gemaakt. In een ongereguleerde situatie zou daar juist gebouwd worden, door regulering mag dit dus niet. Ook Glaeser & Ward (2009) hebben onderzoek gedaan naar het woningaanbod op microniveau. In dit onderzoek is de invloed

van planningsrestricties gemeten voor de stad Boston (VS). Uit dit onderzoek blijkt ook dat er meer woningbouw plaats vindt in de buurt van grotere dichtheden. Daarnaast blijkt ook dat de dalende hoeveelheid nieuwbouw, en als gevolg daarvan ook de stijgende prijzen, te verklaard kan worden door een toename van door de mens gemaakt barrières; Door restricties vanuit de ruimtelijke ordening.

2.6 Vertraging in het woningbouwproces

Ruimtelijke ordening wordt vaak als boosdoener aangewezen voor de achterblijvende woningproductie. Dit is deels te verklaren door de eerder genoemde beperkingen op het gebruik van grond voor woningbouw, maar dat is niet de enige verklaring. Bestaand onderzoek naar het woningaanbod focust op deze twee effecten van ruimtelijke ordening (Ball, 2011). Er zijn echter ook andere aspecten van het woningaanbod waar ruimtelijke ordening invloed op heeft. Het woningaanbod kan volgens Ball (2011) ook deels verklaard worden door het planningsysteem zelf. Vermeulen (2013) stelt dat de lange ontwikkelingstijden een gevolg zijn van ruimtelijke ordening. Restricties vanuit de ruimtelijke ordening zorgen voor vertraging.

Buitelaar & van Schie (2018) stellen echter de vraag of een exclusieve toedeling van deze problemen aan ruimtelijke ordening volledig terecht is. Planologische capaciteit weliswaar een noodzakelijke voorwaarde voor (tijdige) woningbouw, het is niet voldoende. Er is planologische goedkeuring die simpelweg niet wordt benut. Ook volgens Bramley (2013) is het niet realistisch om aan te nemen dat gronden, zelfs in een situatie zonder regulering, snel ontwikkeld worden. Er zijn locaties waar in het verleden planologische goedkeuring voor is afgegeven en klaar zijn voor de bouw, maar waar nog geen woningen zijn opgeleverd om wat voor reden dan ook. Deze locaties worden door McAllister, Street & Wyatt (2016) 'stalled sites' genoemd. Op deze locatie kunnen op korte termijn woningen gerealiseerd worden, maar toch gebeurt dit niet. In Nederland gaat dit om ruimte voor meer dan 100.000 woningen (Buitelaar & van Schie, 2018).

2.6.1 Soorten problemen die leiden tot vertraging

Volgens Buitelaar & van Schie zijn er in het Nederlandse ontwikkelproces grofweg drie fasen met planologische beslismomenten waarna vertraging plaats zou kunnen vinden. Het eerste moment waar dit kan gebeuren is wanneer een woningbouwplan overgaat van een 'zacht' plan naar een 'hard' plan. Dat wil zeggen: De fase waarin een plan juridisch bindend wordt door het vaststellen van het bestemmingsplan. Het tweede moment is tussen het vaststellen van het bestemmingsplan en de verlening van de omgevingsvergunning voor bouwen. Het derde moment is tussen verlening van de bouwvergunning en de oplevering van de bouw. Er zijn verschillende verklaringen voor vertraging die zich op verschillende momenten in dit proces kunnen voordoen. Op basis van de bestaande literatuur kunnen vier categorieën worden onderscheiden.

Beleid en regelgeving

De eerste categorie is problemen met beleid en regelgeving. Dit zijn problemen die eerder in het planproces opduiken. Het verkrijgen van planologische goedkeuring is vaak een langdurig proces dat vele maanden duurt. Ball (2011) stelt dat 'planning delay' zich voordoet in het planningproces. Dit wordt vaak als factor aangewezen die bijdraagt aan de langzame realisatie van woningbouwplannen. Ook in Nederland kan dit een probleem zijn (Buitelaar & van Schie, 2018). Om een woningbouwplan te kunnen realiseren is het belangrijk om er voor te zorgen dat dit ook binnen het bestemmingsplan mogelijk is. Vaak moet het bestemmingsplan worden aangepast om een nieuwe ontwikkeling

mogelijk te maken. Deze fase duurt vaak geruime tijd door de procedures die er aan verbonden zijn, zoals de terinzagelegging van het bestemmingsplan en de zienswijzenprocedure. Toch kunnen er volgens Buitelaar & van Schie (2018) na het vaststellen van het bestemmingsplan nog enkele belemmeringen optreden. Er kan beroep worden aangetekend tegen het vaststellen van het bestemmingsplan en eventueel ook tegen de verlening van de omgevingsvergunning voor bouwen. Ook kunnen er omgevingsrechtelijke belemmeringen plaatsvinden, zoals een beschermde diersoort die zich voordoet in een plangebied met vastgesteld bestemmingsplan.

Haalbaarheid

Ook zijn er locaties waar de procedure is afgerond, maar nog niet gebouwd wordt. Dit heeft veelal te maken met haalbaarheidsproblemen. Haalbaarheidsproblemen wil zeggen dat het plan financieel niet haalbaar is in de huidige vorm. De kosten voor bouw- en woonrijp maken of resterende grondverwervingen kunnen bijvoorbeeld hoger uitvallen dan vooraf gedacht. Ook gedurende de bouw kunnen problemen zoals het tekort aan materiaal en arbeidskrachten, vaak met hoge prijzen tot gevolg, voor problemen zorgen. Plannen die in de periode voor de crisis gemaakt zijn hebben volgens Buitelaar & Van Schie (2018) te maken met problematiek rondom haalbaarheid. Tijdens het maken van deze plannen is rekening is gehouden met de gunstige marktomstandigheden van die tijd. In de crisis zijn deze plannen vervolgens stilgelegd omdat ze niet meer haalbaar waren door de veranderde marktomstandigheden. Om dit soort plannen weer haalbaar te maken moeten aanpassingen gemaakt worden of moet men wachten tot de markt weer aantrekt. Er kan op verschillende manieren gezorgd worden dat een plan weer financieel haalbaar wordt. Dit kan onder andere door middel van subsidies, opnieuw onderhandelen over eventuele kosten voor infrastructuur etc. of het wijzigen van het woningbouwplan, bijvoorbeeld door woningen te bouwen die financieel aantrekkelijker zijn. Het aanpassen van plannen kan echter ook zorgen voor verdere vertraging (McAllister et al., 2016).

Locatieproblemen

Andere problemen die op kunnen treden tijdens het realiseren van woningbouwplannen is de aanwezigheid van problemen met de fysieke woningbouwlocatie. Voorbeelden hiervan zijn de sanering van de locatie of het aanleggen van infrastructuur. Deze zaken kunnen een obstakel voor de realisatie van het plan vormen. Daarnaast leveren deze zaken extra kosten op voor de ontwikkelaar, waardoor dus ook voor haalbaarheidsproblemen kunnen zorgen. Sanering moet bijvoorbeeld van tevoren gerealiseerd zijn, en er kan pas gebouwd worden als dit is voltooid. Ook archeologische vondsten kunnen voor vertraging zorgen.

Risicovolle locaties zijn onaantrekkelijk voor ontwikkelaars, omdat deze mogelijk kunnen leiden tot andere problemen, zoals haalbaarheidsproblemen. Vaak kost het veel geld om een ontwikkelingslocatie stil te leggen. Dit heeft te maken met kosten als de rente op afgenomen leningen. Ontwikkelingslocaties met een hoog risico tot stillegging zijn dus minder aantrekkelijk voor ontwikkelaars, omdat deze risico's willen mijden.

Locaties waar het moeilijk is om in fases te ontwikkelen zijn vaak minder aantrekkelijk voor ontwikkelaars. Deze locaties brengen relatief veel risico's met zich mee, omdat de investering die gedaan moet worden aanvankelijk groter is, en niet opgesplitst kan worden. Faseren maakt het daarnaast ook mogelijk om te verdienen aan de eerst voltooide fase, terwijl de andere fases nog niet ontwikkeld zijn. Het plan financiert op deze manier zichzelf. Daarnaast is het ook mogelijk om het plan later aan te passen aan veranderde marktomstandigheden.

Grondeigenaren en ontwikkelaars

Ten slotte kunnen problemen veroorzaakt worden door het gedrag van ontwikkelaars en grondeigenaren. Eigendomsposities kunnen een obstakel vormen in het realiseren van een woningbouwplan. Volgens McAllister et al. (2016) zijn een groot deel van de 'stalled sites' onderdeel geworden van grondportefeuilles van ontwikkelaars. Dit wordt ook wel land banking genoemd. Het vasthouden van bouwgrond kan in extreme gevallen leiden tot een lokale monopolie. Hier kan een lokale ontwikkelaar de markt sterk beïnvloeden door de grote hoeveelheid marktmacht verkregen door grondposities.

Daarnaast kan het lastig zijn om de grond te verkrijgen die nodig is om een woningbouwplan te realiseren. De rechtspositie van grondeigenaren zorgt er voor dat een vrijwillige transactie de beste manier is om grond te verkrijgen. Onteigening geeft de grondeigenaar een hoge prijs voor hun grond en het proces duurt lang. Het is daarom eerder een stok achter de deur die helpt om anderzijds tot een overeenkomst te komen. Als de grond verandert van eigenaar kan de intentie van de ontwikkelaar ook veranderen. Ontwikkelaars kunnen strategisch gedrag vertonen. Ze krijgen goedkeuring om woningen te bouwen met de intentie om deze pas op een later moment te realiseren (McAllister et al., 2016).

2.6.2 Oorzaken van vertraging

Er zijn verschillende oorzaken die deze problemen veroorzaken. In deze paragraaf worden de oorzaken van deze problematiek uiteengezet. Deze factoren zijn van invloed op de realisatiekansen van woningbouwplannen en zijn daarom ook relevant voor het conceptueel model.

Procedurale obstakels

Niet alle woningbouwplannen zijn even ver in het ontwikkelingsproces. De planologische status van een woningbouwplan geeft een indicatie in welke stadium van de ontwikkeling een woningbouwplan zich bevindt. Een woningbouwplan dat zich in een later stadium van het woningbouwproces bevindt kan op kortere termijn gerealiseerd worden. Harde plannen hebben de bestemmingsplanprocedure reeds doorlopen, waardoor deze plannen op relatief korte termijn gerealiseerd kunnen worden. Plannen die nog niet hard zijn moeten deze procedure nog doorlopen. Hier kunnen zich problemen voordoen. Het kan zijn dat er geen bestemmingsplan vastgesteld kan worden, bijvoorbeeld door een groot aantal bezwaarschriften, waardoor het plan vertraging oploopt. Volgens Ball (2011) zijn de eigenschappen van een plan van invloed op de lengte van de procedure. De leeftijd en het type locatie zijn factoren die mogelijk van invloed zijn (Ball, 2011).

Gefragmenteerd grondeigendom is bijvoorbeeld vaak problematisch in de transformatie van inbreidingslocaties (Broitman & Koomen, 2015). Daarnaast moeten er vaak meer kosten worden gemaakt om te kunnen bouwen op dit soort locaties, bijvoorbeeld voor bodemsanering en archeologie (McAllister et al., 2016). Deze extra kosten kunnen problematisch zijn voor de realisatie van woningbouwplannen, met name onder minder gunstige marktomstandigheden.

Beleid

Beleid is ook van invloed op de realisatiekansen van plannen. Plannen kunnen minder aantrekkelijk worden door veranderingen in beleid. Het bouwen op uitbreidingslocaties wordt bijvoorbeeld gestimuleerd door beleid. Het bouwen op uitbreidingslocaties. Uit een onderzoek van Broitman & Koomen (2015) blijkt dat er in Nederland sprake tussen 2000 en 2010 sprake is van densificatie, ofwel toename van de stedelijke dichtheid. Een groot deel van de nieuwe woningen zijn dus gebouwd binnen de stedelijke grenzen. Ook Meen & Nygaard (2011) concluderen dat beleid dat inbreiding stimuleert invloed heeft op ruimtelijke ontwikkelpatronen. Aanbodelasticiteiten zijn namelijk hoger voor reeds ontwikkelde locaties. Dit kan betekenen dat locaties buiten stedelijk gebied strenger gereguleerd worden. Veranderd beleid kan een verklaring bieden voor vertraging.

Aantrekkelijkheid

De financiële haalbaarheid van een plan is een belangrijke factor in de realisatie van woningbouwplannen (Buitelaar & van Schie, 2018; McAllister et al., 2016). Wanneer een plan niet financieel aantrekkelijk is voor een ontwikkelaar is het onrealistisch dat dit plan gerealiseerd wordt. De marktomstandigheden zijn een bepalende factor in de financiële haalbaarheid van een plan. Wanneer het relatief slecht gaat met de woningmarkt is het minder aantrekkelijk voor ontwikkelaars om woningen te bouwen. De opbrengsten van woningbouw zijn in dat geval lager, terwijl bouwkosten ongeveer consistent blijven. Wanneer er veel vraag is naar woningen stijgen ook de kosten voor bouwmaterialen en arbeidskrachten, maar deze stijging is relatief gering (Green et al., 2005). De nasleep van de meest recente financiële crisis (2010-2016) heeft veel invloed gehad op de woningmarkt (Buitelaar & van Schie, 2018).

Niet alleen de economische situatie en huidige marktomstandigheden zijn van invloed op de haalbaarheid van een woningbouwplan. Om woningen te verkopen is het belangrijk dat het aanbod aansluit op de vraag. De ontwikkelingstijden van woningbouwplannen zijn vaak lang, en de vraag kan tegen de tijd dat de woningen gebouwd worden veranderd zijn (Buitelaar & van Schie, 2018). Wanneer het aanbod niet aansluit op de vraag zullen er aanpassingen gemaakt moeten worden. Dit kan voor verdere vertraging zorgen. In het ergste geval wordt een plan zelfs geschrapt. Een mismatch tussen vraag en aanbod kan een verklaring zijn waarom woningbouwplannen niet gerealiseerd worden.

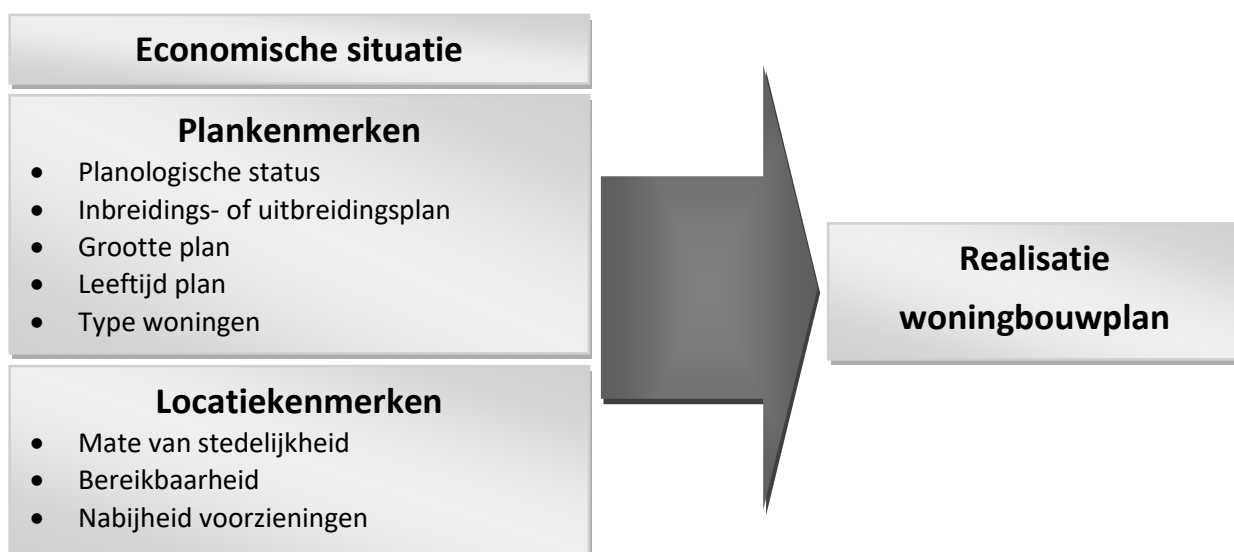
Ook zijn niet alle woningen even winstgevend voor ontwikkelaars. Er zijn woningtypen die om deze reden interessanter zijn voor ontwikkelaars om te bouwen dan alternatieven. Grondkosten, bouwkosten en overige kosten kunnen soms hoger zijn dan de marktprijs van de gebouwde woning.

In dat geval is het aantrekkelijker om duurdere woningen op te leveren. Ook kunnen er meer woningen op een zelfde stuk grond worden gerealiseerd. Door middel van hoogbouw kunnen meer woningen gebouwd worden op een stuk grond. Meergezinswoningen zoals flats kunnen in dat geval mogelijk aantrekkelijk zijn. Het is daarom aannemelijk dat duurdere woningen een hogere realisatiekans hebben door de hogere mate van winstgevendheid.

Daarnaast is ook de locatie van invloed op de realisatiekans van een plan. Niet iedere locatie is even aantrekkelijk voor ontwikkelaars en gemeenten. Uit onderzoek blijkt dat goed bereikbare locaties aantrekkelijk zijn. Beter bereikbare woningen kosten namelijk meer dan minder goed bereikbare woningen (Cheshire & Sheppard, 2002). Er zijn verschillende manieren om de bereikbaarheid van een woning te kwantificeren. Ten eerste is er bereikbaarheid met de auto. Rietveld & Wagtendonk (2004) kwantificeren de bereikbaarheid met de auto door de afstand tot een snelwegafrit te nemen. Om op de snelweg te komen moet men eerst naar een snelwegafrit. Hetzelfde geldt voor bereikbaarheid met het openbaar vervoer. Een kortere afstand tot een node impliceert goede bereikbaarheid. Daarnaast blijkt dat uit onderzoek dat een toename in afstand van een treinstation een afname van de woningdichtheid tot gevolg heeft (Broitman & Koomen, 2015). De nabijheid van voorzieningen kan ook een belangrijke rol spelen in locatiekeuze. Mensen wonen graag in de buurt van voorzieningen, woningbouwlocaties die dicht bij voorzieningen liggen zijn daarom aantrekkelijker. Rietveld & Wagtendonk (2004) stellen dat het ook mogelijk is om de nabijheid van voorzieningen mee te nemen in een model om te verklaren waar woningbouw plaatsvindt.

2.7 Conceptueel model

Op basis van de bestaande wetenschappelijke literatuur is een conceptueel model opgesteld dat als basis voor de analyse zal dienen. In dit onderzoek wordt getracht te verklaren welke factoren van invloed zijn op de realisatie van woningbouwplannen. Het model is gebaseerd op verschillende onderzoeken. Het onderzoek van Buitelaar & van Schie (2018) dient als inspiratiebron voor het conceptueel model. Omdat er geen empirisch onderzoek is gedaan naar welke factoren van invloed zijn op de realisatie van woningbouwplannen is gebruik gemaakt van kennis uit de praktijk in de vorm van planningslijsten. Waar mogelijk is dit gemotiveerd door middel van bestaande literatuur. Voor de plankenmerken is gebruik gemaakt van gemeentelijke planningslijsten en provinciale planmonitoren. Ten tweede worden ook locatiekenmerken die bepalen waar woningbouw plaatsvindt meegenomen. Deze zijn afkomstig uit Broitman & Koomen (2015) en Rietveld & Wagtendonk (2004). Ten slotte is de economische situatie ook belangrijk om mee te nemen, omdat dit een verklaring kan zijn voor vertraging of gebrek aan realisatie (Buitelaar & van Schie, 2018).



Figuur 2.2 Conceptueel model

In paragraaf 2.8 worden de begrippen uit dit model verder geoperationaliseerd. Ook zal worden toegelicht hoe deze begrippen

2.8 Operationalisatie

In deze paragraaf worden de variabelen die opgenomen zijn in het conceptueel model toegelicht en verder geoperationaliseerd. Deze variabelen zijn grotendeels afkomstig uit eerdere onderzoeken. Omdat er een gebrek aan empirisch onderzoek naar de realisatie van woningbouwplannen is zijn sommige variabelen niet of moeilijk te motiveren vanuit bestaande literatuur. Wanneer dit het geval is worden zoveel mogelijk variabelen uit de planningslijsten en niet mogelijk is zijn zoveel mogelijk variabelen uit de planningslijsten als CBS buurtgegevens meegenomen.

2.8.1 Afhankelijke variabelen

Realisatie plan

De realisatie van een plan kan worden opgedeeld in verschillende fases. Het Nederlandse ontwikkelproces kent grofweg drie fasen (Buitelaar et al., 2018). De eerste fase is een informele fase, waarbij het woningbouwplan voorkomt in indicatieve plandocumenten. Een woningbouwplan dat zich in deze fase bevindt wordt een 'zacht' plan genoemd. In de tweede fase is het plan juridisch bindend, meestal betekent dit het bestemmingsplan voor de woningbouwlocatie is goedgekeurd. Er kunnen echter ook andere overeenkomsten zijn. In hoofdstuk 3.2 wordt woningbouwprogrammering verder toegelicht. De derde fase is de bouwfase, waar het woningbouwplan gerealiseerd wordt, maar nog niet afgerond is. Wanneer deze fase is afgerond is er sprake van een gerealiseerd woningbouwplan.

Realisatietempo plan

Het realisatietempo van een woningbouwplan is ook een variabele die in onderzocht wordt in dit onderzoek. Het realisatietempo houdt bij wanneer een woningbouwplan een andere fase in gaat. Het begint bij een zacht plan en eindigt bij een gerealiseerd plan. Op deze manier kan gemeten worden wanneer een woningbouwplan hard of zacht wordt.

2.8.2 Onafhankelijke variabelen

De onafhankelijke variabelen van dit onderzoek zijn voornamelijk gebaseerd op de bestaande literatuur

Variabele	Dimensie	Indicator
Economische situatie	Economische situatie	<i>Economische situatie per jaar</i>
Plankenmerken	Planstatus	<i>Planologische hardheid</i>
	Inbreidings- of uitbreidingsplan	<i>Inbreiding of uitbreiding</i>
	Grootte plan	<i>Aantal woningen in plan</i>
	Leeftijd plan	<i>Jaren sinds eerste verschijning in planningslijsten</i>
	Type woningen	<i>Eengezins- of meergezins</i>
		<i>Huur of koop</i>
		<i>Prijscategorie</i>
Locatiekenmerken	Mate van stedelijkheid	<i>Omgevingsadressendichtheid</i>
	Bereikbaarheid	<i>Afstand tot treinstation</i>
		<i>Afstand tot snelwegoprit</i>
	Nabijheid voorzieningen	<i>Afstand tot huisartsenpraktijk</i>
		<i>Afstand tot grote supermarkt</i>
		<i>Afstand tot kinderdagverblijf</i>
		<i>Afstand tot school</i>
		<i>Aantal scholen binnen 3 km</i>

Tabel 2.1 Operationalisatieschema

Economische situatie

De economische situatie is ook van invloed op de realisatie van woningbouwplannen (Buitelaar et al., 2018). Tijdens de crisis kwamen woningbouwplannen veelal niet van de grond. Dit kwam omdat plannen niet meer financieel haalbaar werden en omdat er weinig vraag was naar woningen. Er moet gecorrigeerd worden voor crisiseffecten. Dit wordt gedaan door het jaar mee te nemen als afhankelijke variabele.

Plankenmerken

Planologische status: De planologische status van een plan is de fase van het planproces waarin het plan zich bevindt. Harde plannen zijn plannen die vastgesteld zijn, terwijl zachte plannen nog minder ver in de planfase zijn (Wichard et al., 2018). Plannen die verder zijn in het bestuurlijk proces kunnen op kortere termijn worden gerealiseerd. De fase waarin een woningbouwplan zich bevindt is opgenomen in de gemeentelijke planningslijsten.

Inbreidings- of uitbreidingsplan: De overheid probeert door middel van ruimtelijke ordening zoveel mogelijk efficiënte ruimtelijke interactiepatronen te creëren terwijl open ruimte zoveel mogelijk beschermd wordt (Rietveld & Wagtendonk, 2004). Het Nederlandse ruimtelijkeordeningsbeleid stimuleert inbreiding daarom zoveel mogelijk, terwijl uitbreiding moeilijker wordt gemaakt door onder andere de Ladder. Het is daarom denkbaar dat

woningbouwplannen op inbreidingslocaties een hogere realisatiekans hebben dan woningbouwplannen op uitbreidingslocaties. In het grootste deel van de planningslijsten is bijgehouden of een plan een inbreidingsplan of een uitbreidingsplan is.

Grootte plan: De grootte van een plan kan ook een factor zijn die bijdraagt aan de realisatie van woningbouwplannen. Het realiseren van een groot plan duurt langer vanwege het aantal woningen, dat vaak niet in één keer gerealiseerd kan worden. Ook zitten er financiële risico's aan vast, omdat de investering die gedaan moet worden groter is. In de planningslijsten staan geregistreerd hoeveel woningen er gebouwd worden binnen een plan.

Leeftijd plan: De leeftijd van een plan is ook een relevante variabele om mee te nemen in de analyse. Het kan zijn dat een plan verschillende jaren geen vordering maakt, er is in dat geval sprake van vertraging. Doorgaans is de kans aanwezig dat een ouder plan minder realisatiekans heeft omdat het niet meer aansluit op de vraag (Buitelaar & van Schie, 2018). De leeftijd plan is te achterhalen door de eerste verschijning in de planningslijsten te vergelijken met het realisatiejaar of het huidige jaar in het geval dat het plan nog niet gerealiseerd is.

Type woningen: Het type woning is ook van invloed op de realisatiekans van een woningbouwplan. Niet ieder type woning is even aantrekkelijk voor een ontwikkelaar. De woningen zijn van invloed op de financiële haalbaarheid van een woningbouwplan. Om deze reden wordt er een onderscheid gemaakt tussen verschillende woningen. Er is onderscheid te maken tussen eengezinswoningen en meergezinswoningen. Een meergezinswoning is een woning die samen met andere woonruimten een geheel pand vormt, zoals bijvoorbeeld een flatgebouw of appartementencomplex. Eengezinswoningen zijn woningen die bedoeld zijn voor één gezin, bestaande uit een of meer mensen. Naast het woningtype is er ook onderscheid te maken tussen huurwoningen en koopwoningen. Binnen de huurwoningen en koopwoningen valt ook onderscheid te maken tussen de prijscategorieën. In de onderstaande tabel wordt weergegeven welke prijscategorieën voor huur en koopwoningen er zijn.

Huur / Koop	Prijscategorie	Omschrijving
Huur	Goedkoop	Sociale huur tot aftoppingsgrens
Huur	Betaalbaar	Sociale huur aftoppingsgrens tot huurtoeslag
Huur	Duur	Vrije sector huur
Koop	Goedkoop	Koop tot €170.000
Koop	Middelduur laag	Koop €170.000 tot €200.000
Koop	Middelduur hoog	Koop €200.000 tot €250.000
Koop	Duur	Koop vanaf €250.000

Tabel 2.2 Prijscategorieën (Afkomstig uit planningslijsten Gelderland)

Locatiekenmerken

Er zijn verschillende locatiekenmerken die mogelijk van invloed zijn op de realisatiekans. Deze zijn voornamelijk gebaseerd op Rietveld & Wagtendonk (2004), Broitman & Koomen (2005) en de kerncijfers wijken en buurten van het CBS.

Mate van stedelijkheid:

De mate van stedelijkheid kan verklaren waarom op bepaalde locaties ontwikkeld wordt (Rietveld & Wagtendonk, 2004). Er wordt namelijk meer ontwikkeld in de buurt van bestaand bebouwd gebied. De omgevingsadressendichtheid wordt daarom meegenomen als verklarende variabele. Deze is afkomstig uit de kerncijfers wijken en buurten van het CBS (2018). Aan elke buurt, wijk of gemeente is categorie toegekend op basis van de adressendichtheid. De omgevingsadressendichtheid (OAD) van een buurt, wijk of gemeente is het gemiddeld aantal adressen per vierkante kilometer binnen een cirkel met een straal van één kilometer (CBS, 2018).

Categorie	Definitie
1 Zeer sterk stedelijk	≥ 2500 adressen per km^2
2 Sterk stedelijk	1500 tot 2500 adressen per km^2
3 Matig stedelijk	1000 - 1500 adressen per km^2
4 Weinig stedelijk	500 - 1000 adressen per km^2
5 Niet stedelijk	< 500 adressen per km^2

Tabel 2.3 Categoriëering omgevingsadressendichtheid (CBS, 2018)

Bereikbaarheid:

Zowel Broitman & Koomen (2015) als Rietveld & Wagtendonk (2004) nemen de bereikbaarheid mee als variabele. De bereikbaarheid wordt berekend door middel van de afstand tot een node. Voor bereikbaarheid met de trein is dit een treinstation en voor bereikbaarheid met de auto is dit een snelwegoprit.

Nabijheid voorzieningen:

De nabijheid van voorzieningen kan ook een belangrijke rol spelen in de keuze voor een woningbouwlocatie. De voorzieningen zijn afkomstig uit de kerncijfers wijken en buurten voor 2017 (CBS, 2018). Er is gekozen voor deze variabelen, omdat deze gemakkelijk te koppelen zijn aan woningbouwlocaties.

Afstand tot huisartsenpraktijk: De gemiddelde afstand van alle inwoners in een gebied tot de dichtstbijzijnde huisartsenpraktijk, berekend over de weg. Een huisartsenpraktijk is een pand of ruimte waarin een of meer huisartsen (samen) werken.

Afstand tot grote supermarkt: De gemiddelde afstand van alle inwoners in een gebied tot de dichtstbijzijnde grote supermarkt, berekend over de weg. Een grote supermarkt is een winkel met meerdere soorten dagelijkse artikelen en een minimale oppervlakte van 150 m^2 .

Afstand tot kinderdagverblijf: De gemiddelde afstand van alle inwoners in een gebied tot het dichtstbijzijnde kinderdagverblijf, berekend over de weg. De definitie die gehanteerd wordt door het CBS (2018) is: Plaats waar kinderen van 0 tot 4 jaar gedurende één of meer dagdelen per week het hele jaar door worden opgevangen. Er kan voor meer dan 5 uur per dag van het kinderdagverblijf gebruik gemaakt worden en voor maximaal 10 dagdelen per week.

Afstand tot school: De gemiddelde afstand van alle inwoners in een gebied tot de dichtstbijzijnde school, berekend over de weg. Deze variabele heeft daarentegen wel een beperking die relevant is voor dit onderzoek. In Nederland zijn er namelijk ongeveer 10 rijdende scholen. Deze scholen hebben allen als officiële vestiging gemeente Geldermalsen, een van de gemeenten in de provincie Gelderland. Het aantal basisscholen in Geldermalsen is hierdoor hoog, vooral in het oostelijke deel. Ook in buurten van de omliggende gemeenten Buren, Culemborg en Neerijnen is het effect van deze scholen nog zichtbaar (CBS, 2018).

Aantal scholen binnen 3 km: Het gemiddeld aantal scholen binnen 3 kilometer over de weg voor alle inwoners van een gebied. Ook hier geldt dat de rijdende scholen invloed hebben op het aantal scholen in Geldermalsen en een straal van 3km daar omheen.

Hoofdstuk 3: Woningbouwprogrammering

Om een analyse te maken van de woningbouwplannen is het belangrijk om te begrijpen hoe woningbouwprogrammering in elkaar zit. In dit hoofdstuk wordt toegelicht waarvoor woningbouwprogrammering dient, hoe woningbouwprogrammering in zijn werk gaat en welke verschillen er zijn tussen provincies. Ook wordt uitgelegd wat harde en zachte plannen zijn.

3.1 Wat is woningbouwprogrammering?

Woningbouwprogrammering is het reguleren van het aanbod van woningen en is een deel van gemeentelijk en provinciaal woonbeleid. Het doel van woningbouwprogrammering is om voldoende woningen te realiseren, zowel kwantitatief als kwalitatief, voor de toekomst. Het realiseren van voldoende woningen is echter niet het enige beleidsdoel van woningbouwprogrammering. Op deze manier wordt ook een overschot aan woningen tegengegaan. Een woningoverschot kan namelijk tot problemen als leegstand leiden.

Om overprogrammering te voorkomen hebben provincies de mogelijkheid om gemeenten te sturen door middel van woningbouwprogrammering. Allereerst stellen provincies bevolkingsprognoses en woningbouwprognoses op. Deze prognoses worden gebruikt om de woningbehoefte te bepalen. Aan de hand van de voorspelde woningbehoefte wordt door provincies vaak een maximaal aantal woningen dat aan de woningvoorraad toegevoegd mag worden opgesteld.

3.2 Woningbouwprogrammering door de tijd

Het programmeren van woningbouw is ontstaan in de jaren '60 van de 20^e eeuw. In die tijd werd er veel door het rijk gestuurd binnen de ruimtelijke ordening. Gemeenten kregen jaarlijks een maximum woningen die gebouwd mogen worden, woningbouwcontingenten genoemd. Tegelijkertijd waren er subsidies waaraan strenge eisen werden gesteld. De spreidingsgedachte klonk sterk door in dit beleid. De woningbouwontwikkeling zelf was in handen van de gemeenten. Sinds die tijd is volgens Wichard e.a. (2018) echter veel veranderd; zoals de verschuiving van overheid naar markt en de veranderde rol van woningbouwcorporaties. Deze veranderingen hebben ook geleid tot veranderingen in woningbouwprogrammering. De meest recente economische crisis maakte duidelijk dat er in veel gemeenten sprake was van overprogrammering. Een te optimistisch toekomstbeeld is de oorzaak van dit overaanbod aan woningbouwplannen. Het is niet altijd mogelijk om toekomstige ontwikkelingen te voorspellen en plannen hebben vaak een lange ontwikkelingstijd. De huidige situatie kan dan anders blijken dan gedacht. De groeiwens van gemeenten en de opbrengsten van actief grondbeleid waren prikkels voor gemeenten om zoveel mogelijk te bouwen. Veel onhaalbare en onrealistische plannen zijn uiteindelijk geschrapt.

In het verleden werd vaak gestuurd met contingenten en werd overprogrammering 'gedoogd'. Tegenwoordig wordt er meer gedaan om overprogrammering tegen te gaan, zoals herprogrammeren in het geval van overprogrammering. Herprogrammeren is vaak lastig, omdat

sommige plannen moeilijk te schrappen zijn door bestaande afspraken of investeringen die gedaan zijn. Het schrappen van woningbouwplannen kan daarom grote gevolgen hebben voor gemeenten.

Tijdens en na de crisis is er veel energie gestoken in regionale afstemming, er werden bijvoorbeeld regionale maxima gegeven. Regionale afstemming kan soms niet, omdat het niet lukt om lokaal te herprogrammeren of wordt ingezet op nieuwe ontwikkelingen. Nu de woningmarkt zich aantrekt is in sommige gemeenten zelfs een tekort aan woningen ontstaan. Volgens ABF is er daarnaast voor Noord-Brabant, Noord-Holland en Utrecht een tekort aan harde plannen. Veel gemeenten kampen echter nog steeds met een overaanbod aan plannen. Er is dus duidelijk sprake van regionale verschillen op de Nederlandse woningmarkt. Voor de meeste delen van Nederland is echter sprake van overprogrammering.

3.2 Sturing door de Rijksoverheid

De Rijksoverheid heeft relatief weinig invloed op de woningmarkt (Needham, 2014). Het is niet mogelijk voor de rijksoverheid om te bepalen waar ontwikkeling plaatsvindt en waar niet. Zij stellen slechts ruwe richtlijnen vast, in de vorm van de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR). In de nationale Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte zijn geen beleidsmaatregelen opgenomen die bepalen waar ontwikkeling plaats mag vinden en waar niet.

Naast de SVIR is er ook een ander instrument waarmee de rijksoverheid invloed uitoefent op de ruimtelijke ordening. Volgens Needham (2014) speelt ook de Ladder voor Duurzame Verstedelijking een belangrijke rol in de ruimtelijke verdeling van woningbouwlocaties. Er moet namelijk worden aangetoond dat er behoefte is aan nieuwe stedelijke ontwikkelingen. Hierdoor is het lastig om ontwikkelingen te realiseren in gebieden waar geen vraag is naar deze ontwikkelingen. Het doel van de Ladder is het zorgvuldig en duurzaam ruimtegebruik, met oog voor de toekomstige ruimtebehoefte en ontwikkelingen in de omgeving (Rijksoverheid, z.d.-a).

De nieuwe Ladder van 2017 stelt dat de plantoelichting van een nieuw bestemmingsplan een bepaling moet bevatten die toelicht waarom er behoefte is aan de voorgenomen stedelijke ontwikkeling. Indien dit niet binnen het bestaand stedelijk gebied kan worden gerealiseerd moet gemotiveerd worden waarom niet en moet een beschrijving gedaan worden van de mogelijkheid om in die behoefte te voorzien buiten het bestaand stedelijk gebied. De ladder zorgt er dus voor dat er voornamelijk op binnenstedelijke locaties ontwikkeld wordt. Dit is vergelijkbaar met het Verenigd Koninkrijk, waar dit soort locaties ook de voorkeur voor ontwikkeling krijgen.

Naast beleid dat vast is gelegd in instrumenten als de Ladder heeft het rijk, evenals de provincie, de mogelijkheid om een zogenaamde proactieve aanwijzing te geven tijdens de bestemmingsplanprocedure indien er sprake is van een nationaal of provinciaal belang. Op deze manier kan doorwerking van ruimtelijk beleid zeker worden gesteld. Voorafgaande provinciale goedkeuring is echter niet meer vereist. Ook na de bestemmingsplanprocedure kunnen provincies door middel van een reactieve aanwijzing voorkomen dat een bestemmingsplan in werking treedt.

3.4 Van provincie naar gemeente

De gemeente, regio en provincie zijn hoofdrolspelers binnen de woningbouwprogrammering. Gemeenten maken met de provincie afspraken over de kwantitatieve woningbouwprogrammering. Aan de hand van prognoses wordt bepaald hoeveel woningen gebouwd moeten worden om aan de woningbehoefte te voldoen. Op deze manier houdt de provincie altijd een stok achter de deur (Wichard e.a., 2018). Op regionaal niveau worden verder afspraken gemaakt om te bepalen welke gemeente welk deel van de woningopgave gaat realiseren. Niet alleen over de kwantitatieve zijn afspraken gemaakt, ook worden afspraken gemaakt over de kwalitatieve woningbouwopgave. Daarnaast zijn er verschillende manieren om dit regionaal af te stemmen. Volgens Wichard e.a. (2018) zijn er vijf verschillende modellen voor regionale afstemming:

1. *Gemeente -> Provincie*: De gemeente ontwikkelt een woningbouwprogramma dat binnen provinciale kaders valt. Er is geen regio om afstemming tussen gemeenten te bevorderen.
2. *Provincie -> Gemeente*: De provincie stuurt kwantitatief en kwalitatief op gemeentelijke woningbouwprogramma's. Er is geen regio om afstemming tussen gemeenten te bevorderen.
3. *Gemeente -> Regio -> Provincie*: Vanuit de regiogemeenten wordt een gemeentelijk woningbouwprogramma opgesteld dat vervolgens kwalitatief wordt afgestemd door gemeenten. Het gemeentelijke kwantitatieve kader wordt door de provincie opgelegd.
4. *Provincie -> Regio -> Gemeente*: De provincie legt aan de regio kwantitatieve plancapaciteit op. Binnen de regio mogen gemeenten dit kwalitatief en kwantitatief onderling afstemmen.
5. *De regio als startpunt*: De regio vormt het startpunt van regionale afstemming. Er wordt gehandeld naar regionaal belang, er wordt voorbij gegaan aan gemeentelijke en provinciale belangen. Deze vorm wordt in de praktijk niet gebruikt.

Huidige vormen van regionale afstemming zijn voornamelijk kwantitatief van aard. Het maken van kwalitatieve afspraken is vaak volledig vrijblijvend. Kwalitatieve woningbouwprogrammering is gericht op het aanvullen van tekorten in de bestaande woningvoorraad. Voor gemeenten staat vaak het eigenbelang voorop, dit kan zorgen voor kwalitatieve afstemmingsvraagstukken.

3.5 Verschillen tussen provincies

Niet alle provincies gaan op dezelfde manier om met woningbouwprogrammering. Er zijn verschillen in aanpak tussen provincies. Zo zijn er verschillen in methodes om de woningbouwprogrammering te registreren en zijn er verschillen in striktheid wat betreft beleid.

Binnen de provincie Gelderland is data beschikbaar vanaf 2005, deze maken allemaal gebruik van hetzelfde systeem. Na 2013 hebben een aantal woningbouwregio's andere systemen geïntroduceerd. De regio's Arnhem e.o., Nijmegen e.o., Liemers, en de Achterhoek gebruiken tot op heden hetzelfde systeem, dat ten minste sinds 2005 in gebruik is. Rivierenland maakt gebruik van een vergelijkbaar systeem. Ook de Stedendriehoek heeft een eigen systeem. De FoodValley en Noord-Veluwe maken gebruik van de planmonitor, een systeem dat door meerdere provincies gebruikt wordt, waaronder ook Utrecht en Overijssel.

Provincies en regio's hebben hun eigen behoeften, en daarom kiezen deze voor een manier van woningbouwprogrammering die aansluit op de wensen van de gemeenten of regio. Dit verklaart waarom na 2013 nieuwe systemen zijn geïntroduceerd door regio's in Gelderland. De regio's FoodValley en Noord-Veluwe zijn overgestapt naar de planmonitor om beter aan te kunnen sluiten op de woningbouwprogrammering van de provincie Utrecht, die ook gebruik maakt van de planmonitor. Plaatsen als Barneveld en Nijkerk liggen niet in de provincie Utrecht, maar zijn wel van belang voor de regio Amersfoort. Dit voorbeeld illustreert dat woningmarkten niet ophouden bij de provinciale grens. Het is daarom van belang dat er ook overeenstemming is tussen provincies die veel met elkaar te maken hebben.

Naast verschillen in de systemen die gebruikt worden door provincies zijn er ook verschillen wat betreft beleid. Niet alle provincies hebben dezelfde aanpak wat betreft uitbreiding. De provincie Utrecht neemt hier een strikte positie in en maakt gebruik van rode contouren. De rode contouren stemmen uit de vijfde nota ruimtelijke ordening en dienen als begrenzing van het stedelijk gebied; buiten de rode contouren mag niet gebouwd worden. Deze contouren vormen een beperking voor uitbreidingsplannen. Buiten Utrecht maken de meeste provincies en gemeenten geen gebruik (meer) van rode contouren.

Provinciaal woonbeleid is sterk afhankelijk van de provincie. Provincie Limburg is bijvoorbeeld strikter wat betreft het aantal woningen dat gebouwd mag worden dan een provincie als Noord-Holland. Provincies die met bevolkingskrimp te maken hebben moeten hier rekening mee houden. In het geval van bevolkingskrimp is er weinig kwantitatieve vraag naar woningen, en is de kwantitatieve woningbouwopgave klein. Dat houdt echter niet in dat er geen kwalitatieve opgave is. De bestaande woningvoorraad moet vaak nog steeds aangepast worden om aan de behoefte te voldoen. Huishoudens worden steeds kleiner, maar ook worden mensen gemiddeld steeds ouder. Er is vaak een tekort aan eenpersoonswoningen en woningen geschikt voor ouderen. Programmeren is daarom ook belangrijk voor provincies gemeenten en regio's met weinig kwantitatieve behoefte.

3.6 Harde en zachte plancapaciteit

Niet alle woningbouwplannen zijn even ver in het planproces. Plannen die zich in een verder stadium van het planproces bevinden kunnen in het algemeen op kortere termijn gerealiseerd worden dan plannen die nog niet zo ver zijn in het planproces. Hier kan onderscheid gemaakt worden tussen harde en zachte plannen. Harde plannen zijn woningbouwplannen die reeds in bestemmingsplannen zijn opgenomen (Plabeka, 2011). Zachte plannen zijn plannen waar geen bestemmingsplan voor aanwezig is, maar de locatie is eventueel wel opgenomen in een streekplan, omgevingsplan of structuurplan of waar contractuele of financiële afspraken zijn gemaakt met bedrijven en/of ontwikkelaars (Plabeka, 2011). Het schrappen van harde plannen is lastiger, omdat er vaak ook andere afspraken zijn gemaakt die privaatrechtelijk zijn vastgelegd. Deze afspraken vormen vaak een obstakel voor het schrappen van harde plannen, omdat partijen een bepaalde rechtszekerheid genieten. Daarom wordt aangenomen dat het schrappen van harde plancapaciteit niet of nauwelijks mogelijk is, waardoor enkel de zachte plancapaciteit wordt heroverwogen (Meijer & Bregman, 2015).

Binnen de woningbouwprogrammering zijn verschillende systemen om te registreren in welke fase een woningbouwplan zich bevindt. De onderstaande tabel geeft schematisch weer in welke fase in de planologische procedure een woningbouwplan zich kan bevinden. Hier wordt gebruik gemaakt van codes die ieder een betekenis hebben. Er zijn enkele verschillen tussen provincies, en zelfs tussen regio's en gemeenten binnen dezelfde provincie, wat betreft de categorisatie van harde en zachte plannen. In essentie zijn de systemen voor woningbouwprogrammering echter grotendeels hetzelfde. Binnen Gelderland zijn er twee systemen.

Gelderland 1		Gelderland 2	
Hard			
1	Onherroepelijk	Onherroepelijk	1A
2	Onherroepelijk, met uitwerkingsverplichting	Onherroepelijk, nog uit te werken	1B
3	Vastgestelde plancapaciteit	Vastgestelde plancapaciteit	2
Zacht			
4	Plancapaciteit in voorbereiding	Plancapaciteit in voorbereiding	3
5	Potentiële plancapaciteit	Visie	4A
		Optie	4B

Tabel 3.1 De hardheid van woningbouwplannen in Gelderland.

Ook kan voor een woningbouwplan onderscheid gemaakt worden tussen verschillende fases waarin een plan zich bevindt. Volgens de reiswijzer gebiedsontwikkeling (2011) zijn er drie verschillende fases. De initiatieffase (zachte plannen bevinden zich in deze fase), de planfase (harde plannen bevinden zich in deze fase) en de bouwphase (plannen waar de bouw is begonnen bevinden zich in deze fase).

Hoofdstuk 4: Methodologisch kader

In dit hoofdstuk wordt de methodologie van het onderzoek besproken. In de eerste paragraaf wordt de onderzoeksstrategie besproken. In de tweede paragraaf worden de gegevens die gebruikt worden voor het onderzoek besproken. De beperkingen van deze gegevens zullen uitgebreid worden besproken en ook zal worden toegelicht welke stappen er genomen zijn om de kwaliteit van deze gegevens te verbeteren. In de derde paragraaf wordt besproken welke analysemethode gebruikt is en ten slotte zullen de validiteit en betrouwbaarheid van het onderzoek worden besproken.

4.1 Onderzoeksstrategie

Dit onderzoek is een empirisch kwantitatief diepteonderzoek. Het is noodzakelijk om empirisch onderzoek te doen om de hoofdvraag te kunnen beantwoorden. Er is geen eerder empirisch onderzoek gedaan naar de factoren die van invloed zijn op de realisatie van woningbouwplannen. Daarnaast is gekozen voor een breedteonderzoek. Er worden veel verschillende variabelen meegenomen in de analyse. Op deze manier kan meer inzicht verkregen worden in welke factoren een rol spelen in de realisatie van woningbouwplannen. Ten slotte is gekozen voor een kwantitatief onderzoek met een tijdsdimensie. Dezelfde plannen worden verschillende jaren gevolgd en bijgehouden. Op deze manier kunnen veel woningbouwplannen geanalyseerd worden.

Het doel van dit onderzoek is om inzicht te verkrijgen in de factoren die bepalen of woningbouwplannen gerealiseerd worden. Dit is een aspect van het functioneren van woningmarkten dat tot op heden beperkt onderzocht is. De meerderheid van het onderzoek naar woningmarkten gebruikt data op meso of macroniveau. Bramley & Leishman (2005b) stellen dat een mogelijkheid voor vervolgonderzoek het onderzoeken van woningaanbod op microniveau is. Daarom is de keuze gemaakt voor een onderzoek op planniveau, ofwel microniveau. Er zijn verschillende soorten data op microniveau denkbaar. In dit onderzoek wordt gekeken naar individuele woningbouwplannen. Kwantitatieve data over woningbouwplannen maakt het mogelijk om een groot aantal woningbouwplannen te analyseren. Daarnaast is deze data ook beschikbaar voor een lange periode. Deze gegevens zijn jaarlijks bijgehouden en daarom is het mogelijk om een tijdsdimensie aan het onderzoek toe te voegen.



Figuur 4.1 Gemeenten in Gelderland 2018 (Eigen bewerking).

In dit onderzoek is gekozen om plandata te verzamelen voor de provincie Gelderland. In verband met de tijd die de dataverzameling en datapreparatie kost is de keuze gemaakt om slechts één provincie te onderzoeken. Er is gekozen voor de provincie Gelderland, omdat er veel onderlinge verschillen zijn binnen de provincie. Ten eerste liggen er twee stedelijke gebieden in de regio Gelderland; De stadsregio Arnhem-Nijmegen en de Stedendriehoek (Apeldoorn en Zutphen in Gelderland, Deventer in Overijssel). Maar naast de groeiende stedelijke regio's zijn er ook krimpregio's te vinden in Gelderland; namelijk de Achterhoek (Rijksoverheid, z.d.-b). In deze regio is dus geen sprake van een woningtekort zoals in de steden, maar juist van een overschot. Ook zijn er in deze regio relatief veel ouderen, terwijl de steden een jongere bevolking hebben (CBS, 2015). De grote steden en krimpregio's zijn twee uitersten op de Nederlandse woningmarkt, maar er zijn ook regio's die er tussenin zitten. Denk bijvoorbeeld aan de niet-stedelijke regio's om de steden heen of kleinere steden. Ook deze regio's zijn in Gelderland terug te vinden. Kortom, er is gekozen voor Gelderland omdat er veel verschillende woningmarktsituaties te vinden zijn.

4.2 Data

In deze paragraaf wordt besproken hoe de data die voor dit onderzoek gebruikt is verzameld is, welke beperkingen de data heeft en welke bewerkingen zijn uitgevoerd om de data bruikbaar te maken voor de analyse. De gegevens zijn voor dit onderzoek verkregen via de provincie Gelderland. Het betreft vertrouwelijke informatie, daarom wordt in dit onderzoek zorgvuldig omgegaan met deze data. Om deze reden wordt niet verwezen naar specifieke plannen.

4.2.1 Verzamelde gegevens

Voor dit onderzoek is gekozen om gebruik te maken van de gemeentelijke planningslijsten.

Planningslijsten zijn primaire gegevens op planniveau. Deze data wordt jaarlijks bijgehouden door gemeenten in Gelderland. Het voordeel van het gebruik van de planningslijsten is dat deze voor een lange periode beschikbaar zijn, omdat gemeenten verplicht zijn om de woningprogrammering jaarlijks bij te houden. Er is daarom data beschikbaar voor een periode van 13 jaar, van 2005 tot 2017.

In deze planningslijsten worden verschillende gegevens bijgehouden. Deze gegevens verschillen per provincie en soms zelfs per regio. Voor de provincie Gelderland is data beschikbaar voor de jaren 2005 tot 2017. Er zijn echter enkele jaren waar geen data voor beschikbaar is. De gegevens van het jaar 2009 ontbreken bijvoorbeeld voor de gehele provincie. De ontbrekende jaren worden daarom ingevuld door middel van interpolatie. Op basis van de gegevens die wel bekend zijn wordt per plan de ontbrekende jaren geschat, dit wordt alleen gedaan wanneer gegevens zowel het jaar voor de ontbrekende waarde als het jaar na de ontbrekende waarde bekend zijn. Ook andere ontbrekende waarden zijn ingevuld indien noodzakelijk en mogelijk. De gegevens en de bewerkingen die zijn uitgevoerd worden verder toegelicht in de volgende paragraaf en bijlage 2.

Vanaf 2014 wordt in de provincie Gelderland op regionaal niveau gebruik gemaakt van verschillende systemen om de woningbouwplannen bij te houden. Daarvoor gebruikte iedere regio eenzelfde systeem. Om beter aan te kunnen sluiten op de regionale behoefte maken de regio's FoodValley en Noord-Veluwe sinds 2014 gebruik van de planmonitor wonen. Ook andere provincies maken gebruik van dit systeem. De regio's Arnhem, Nijmegen, Liemers en de Achterhoek zijn niet overgestapt op een ander systeem. Rivierenland en de Stedendriehoek hebben ook ieder een eigen systeem. Dit heeft gevolgen voor de kwaliteit van de dataverzameling, niet elke regio neemt daardoor dezelfde informatie op in de planningslijsten. Er zijn acht woningmarktregio's, waarvan er vier dus nog steeds hetzelfde systeem gebruiken. Dit is niet relevant voor de analyse, maar wel voor de dataverzameling.

4.2.2 Beperkingen van de data

De verzamelde data heeft beperkingen en dit heeft gevolgen voor het onderzoek. Er zijn echter stappen genomen om de data te verbeteren. Zowel de beperkingen als eventuele stappen die zijn genomen om deze beperkingen te verminderen worden in deze paragraaf toegelicht. De beperkingen van de data zijn voornamelijk een gevolg van de manier waarop deze data geregistreerd is. Zoals eerder genoemd zijn er verschillen in de systemen die gebruikt zijn om de data te registeren. Binnen de data van provincie Gelderland zijn verschillen per regio na 2013. Om deze reden zijn een aantal variabelen die zelden of niet zijn bijgehouden niet meegenomen.

Omdat de data handmatig is ingevoerd door iedere gemeente is het redelijkerwijs aannemelijk dat er fouten zijn gemaakt bij het invullen van de gegevens. Het zijn immers tienduizenden waarnemingen over een periode van ruim 10 jaar. Om te zorgen dat er zo weinig mogelijk fouten in de data zitten zijn alle databestanden gecontroleerd en zijn opvallende fouten eruit gehaald. Bijvoorbeeld ontbrekende waarden die nul horen te zijn en andersom. Niet alle fouten zijn echter zichtbaar, waardoor het niet mogelijk is om alles te verbeteren. Soms is het onduidelijk of een afwijkende waarde bewust op die manier is geregistreerd of dat er sprake is van een invoerfout. In dit geval is er niets gewijzigd. Het is dus zeer waarschijnlijk dat er nog fouten in de data zitten.

Plannen kunnen ook onder een andere naam doorgaan, waardoor het moeilijk is om deze door de tijd te volgen. Om te voorkomen dat plannen onder een andere naam voorkomen zijn alle plannen handmatig gecontroleerd. Plannen die onder een andere naam voorkomen zijn hernoemd om er voor te zorgen dat de plannaam ieder jaar consistent blijft. In de volgende paragraaf en in bijlage 2 wordt dit nader uitgelegd. Zelfs na controle is het echter aannemelijk dat er fouten in de data voorkomen. Soms is het moeilijk te achterhalen of een plan daadwerkelijk bij elkaar hoort. Zo is het mogelijk dat een klein deel van een plan zich afsplitst en verder gaat onder een andere naam. Er zitten dus hoogstwaarschijnlijk nog steeds fouten in de data, maar om praktische redenen is het niet mogelijk om dit verder te verbeteren.

Daarnaast zijn er jaren waarvoor geen data is bijgehouden. Bijvoorbeeld voor het jaar 2009. Voor dit jaar is geen data beschikbaar. Deze data is mogelijk permanent verloren geraakt. Door middel van interpolatie zijn deze hiaten in de data zoveel mogelijk opgevuld. Interpolatie is echter niet helemaal nauwkeurig. Het maakt een assumptie voor een ontbrekend jaar op basis van de data van het jaar ervoor en het jaar erna. De geïnterpoleerde cijfers zijn echter niet altijd kloppend met de realiteit. Daarnaast is het niet mogelijk om te achterhalen wanneer een plan precies uit de planningslijsten verdwijnt als het jaar dat het plan eindigt of het jaar daarvoor ontbreekt. Het is ook niet uit de data te achterhalen of een plan ouder is dan het eerste jaar waar data voor beschikbaar is. Daarnaast is voor het laatste jaar niet altijd duidelijk of een plan afgerond in dat jaar of dat het nog afgerond moet worden. Om deze reden wordt de leeftijd van plannen die in 2005 voor het eerst verschijnen in de planningslijsten aangegeven als onbekend. Dit geeft meer zekerheid over de begin- en einddatum van de plannen.

4.2.3 Databewerking

Om de verzamelde gegevens bruikbaar te maken voor de analyse zijn een aantal bewerkingen uitgevoerd. Om te voorkomen dat plannen onder een andere naam doorgaan zijn alle plannen handmatig gecontroleerd. In een Excel bestand zijn de oude namen en de nieuwe, handmatig aangepaste, namen naast elkaar gezet. Vervolgens zijn de nieuwe namen aan de plannen gekoppeld in STATA door middel van de oude namen die overeen komen. Plannen die onder een andere naam voorkomen zijn hernoemd om te zorgen dat de plannaam ieder jaar consistent blijft. Vervolgens zijn de ontbrekende jaren geïnterpoleerd. Hierdoor zijn de ontbrekende jaren ingevuld. In bijlage 2 worden de bewerkingen verder uitgelegd.

Ten slotte zijn ook andere kenmerken toegevoegd aan de woningbouwplannen om meer gegevens toe te voegen aan de dataset. Deze gegevens kunnen worden meegenomen in de analyse. Plannen waarvan de naam tevens het adres is zijn gekoppeld aan de CBS buurt database. Door middel van een steekproef is de locatie handmatig toegevoegd aan een aantal locaties. Ongeveer 50% van de woningbouwplannen is gekoppeld aan een locatie. Door middel van een random number generator is bepaald voor welke plannen de locatie is opgezocht. Er is gekozen voor een aselechte steekproef om de validiteit te waarborgen. Voor een deel van de plannen is de locatie bepaald door de locatie op te zoeken. Deze zijn gekoppeld aan een adressenbestand met CBS buurtcodes in STATA. De rest is gekoppeld op basis van de plannaam. Deze zijn echter niet allemaal gematched met een buurt, dit is mogelijk te verklaren door verschillen in straatnaam tussen de datasets. Hoofdletters, punten en afkortingen zijn problematisch. In totaal is ongeveer 40% van de gegevens gekoppeld aan een locatie. Op basis van de CBS buurtcode is vervolgens een koppeling gemaakt met de CBS buurt dataset van het jaar 2016. Er is gekozen voor 2016 omdat de datasets voor de jaren 2017 en 2018 incompleet zijn en er relevante gegevens ontbreken.

Om de afstand tot de snelweg en stations toe te voegen is gebruik gemaakt van het programma ArcGIS. Voor iedere CBS buurtcode is de afstand tot het dichtstbijzijnde station en de dichtstbijzijnde snelwegoprit berekend door middel van een nabijheidsanalyse in ArcGIS (zie bijlage 2 voor meer uitleg). Vervolgens zijn deze gegevens gekoppeld aan een plan door middel van de CBS buurtcode. Deze afstanden zijn niet volledig nauwkeurig, omdat gebruikt gemaakt is van de centroïde van de CBS buurt in plaats van de afstand tot de exacte woningbouwlocatie. Georeferentie koppelde minder plannen aan locaties dan een koppeling via CBS buurt. Daarom is gekozen om de afstanden te meten op basis van de CBS buurtcode. Dit is niet volledig nauwkeurig, maar het levert meer bruikbare gegevens op voor de analyses met locatiekenmerken.

4.3 Analysemethode

Om de hoofdvraag te kunnen beantwoorden moet een data-analyse uitgevoerd worden. Ten eerste wordt een descriptieve analyse uitgevoerd. De beschrijvende statistiek maakt het mogelijk om meer informatie over de dataset te krijgen. Ook wordt op deze manier een duidelijk beeld van de dataset gecreëerd. Vervolgens zullen opvallende kenmerken van de dataset worden toegelicht.

Vervolgens zijn twee analyses uitgevoerd om de hoofdvraag te kunnen beantwoorden. De eerste regressieanalyse kijkt of plannen gerealiseerd zijn, dit is dan ook de afhankelijke variabele. Om deze vraag te beantwoorden is een binaire logistische regressie uitgevoerd. Hiervoor is een dummyvariabele aangemaakt, wanneer een plan gerealiseerd is krijgt het plan een ja (1) toegekend, zo niet dan is het een nee (0). Deze analyse wordt tweemaal uitgevoerd, een keer met zowel harde als zachte plannen en een keer met enkel harde plannen. Deze analyse bestaat uit meerdere sub-analyses. De tweede analyse kijkt naar hoe lang het duurt totdat een woningbouwplan gerealiseerd is. Hier wordt gekeken naar het realisatietempo van initiatief tot realisatie en van het hard worden van een plan tot realisatie. Er worden dus twee analyses uitgevoerd om deze vraag te beantwoorden. Er zijn variabelen aangemaakt voor de eerste keer dat deze voorkomt en een variabele voor het jaar van de laatste oplevering. De onafhankelijke variabelen in deze analyses zijn de kenmerken van de woningbouwplannen en de locatiekenmerken. Ook zijn dummyvariabelen in de vorm van fixed effects aangemaakt om te corrigeren voor gemeente- en jaareffecten. Voor zowel de eerste als de tweede analyse zullen analyses met locatiekenmerken en analyses zonder locatiekenmerken worden uitgevoerd. Slechts een deel van de records hebben gegevens over de locatiekenmerken. Daarom is er voor gekozen om verschillende modellen op te stellen.

4.4 Validiteit en betrouwbaarheid

Het is belangrijk om rekening te houden met de validiteit en betrouwbaarheid van een onderzoek. In deze paragraaf worden deze twee aspecten voor dit onderzoek besproken. Een onderzoek is meer betrouwbaar wanneer de kans dat de resultaten toeval zijn klein is. In het geval van een herhaalde meting zou een betrouwbaar onderzoek een zelfde of vergelijkbaar resultaat geven. Om de betrouwbaarheid te verbeteren is er een grote hoeveelheid woningbouwplannen verzameld (ongeveer 7000 plannen). Het vergroten van de steekproefomvang vermindert de kans dat de bevindingen het resultaat zijn van toeval.

Naast de betrouwbaarheid van een onderzoek is ook de validiteit van het onderzoek belangrijk. Validiteit houdt in dat de resultaten van het onderzoek kloppen met de realiteit. Om valide resultaten te genereren is het nodig om systematische fouten te vermijden. Het interpoleren van variabelen vermindert de validiteit van het onderzoek, omdat mogelijk onjuiste aannames zijn gedaan. Een completere dataset zou de betrouwbaarheid van het onderzoek verbeteren. De kans dat er fouten in de dataset zitten is zeer groot. Het is echter niet wenselijk om alles wat mogelijk een fout is weg te halen of te verbeteren. Alleen waar het duidelijk is dat het gaat om onjuistheden zijn aanpassingen gemaakt. Op deze manier is de validiteit van de data zoveel mogelijk gewaarborgd.

De validiteit van het onderzoek is mogelijk verminderd, doordat niet alle gegevens zijn bijgehouden. Het is mogelijk dat er andere variabelen zijn die niet zijn bijgehouden in de dataset, maar die wel van invloed zijn op de realisatie van woningbouwplannen. Het toevoegen van variabelen door middel van GIS is een manier waarop getracht is de validiteit van het onderzoek te verbeteren. Het was echter niet mogelijk om voor elke locatie kenmerken op te nemen. Het opnemen van meer kenmerken zou de validiteit van het onderzoek verbeteren, dit is echter niet mogelijk met de huidige beschikbare gegevens.

Ten slotte is het belangrijk om de generaliseerbaarheid van de studie in acht te nemen (Blaxter, 2010). Een onderzoek is generaliseerbaar wanneer de resultaten ook gelden voor andere situaties. Dit onderzoek is ten minste generaliseerbaar voor de provincie Gelderland. Daarnaast is ook data verzameld over een ruime periode. De dataset heeft data van zowel voor, tijdens en na de crisis. Ook dit verbetert de generaliseerbaarheid van het onderzoek, omdat uitspraken gedaan kunnen worden over verschillende tijdsperiodes.

Hoofdstuk 5: Analyse

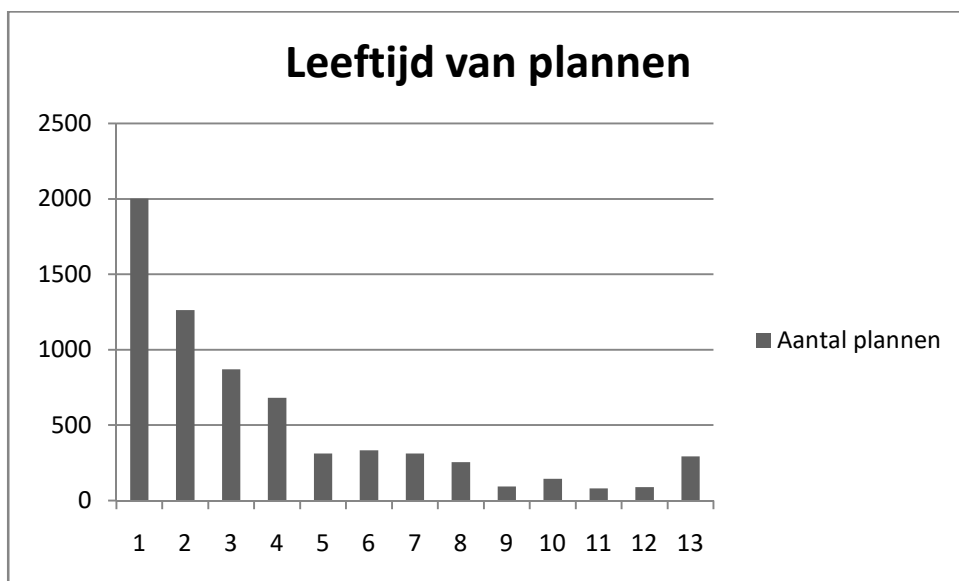
In dit hoofdstuk worden meerdere analyses uitgevoerd. Ten eerste is een descriptieve analyse uitgevoerd om een duidelijk beeld te krijgen van de dataset. Vervolgens zijn een aantal statistische analyses uitgevoerd om de hoofdvragen te kunnen beantwoorden. De eerste analyse die is uitgevoerd is een binaire logistische regressieanalyse. Voor iedere analyse zijn verschillende modellen opgesteld met andere variabelen. Ten slotte zijn twee multinomiale regressieanalyses uitgevoerd om te achterhalen welke factoren van invloed zijn op het realisatietempo van woningbouwplannen. Deze analyses nemen het realisatietempo vanaf initiatief en het realisatietempo na bestemming als onafhankelijke variabele. Ook om deze vraag te beantwoorden wordt zowel een analyse zonder locatiekenmerken als een analyse met locatiekenmerken uitgevoerd.

5.1 Descriptieve analyse

In deze paragraaf wordt de descriptieve analyse besproken. De descriptieve analyse geeft een duidelijk beeld van de dataset door middel van beschrijvende statistiek. De relevante gegevens worden weergegeven en opvallende dingen zullen worden toegelicht. De descriptieve analyse is opgedeeld in deelparagrafen. In iedere deelparagraaf wordt een andere variabele toegelicht.

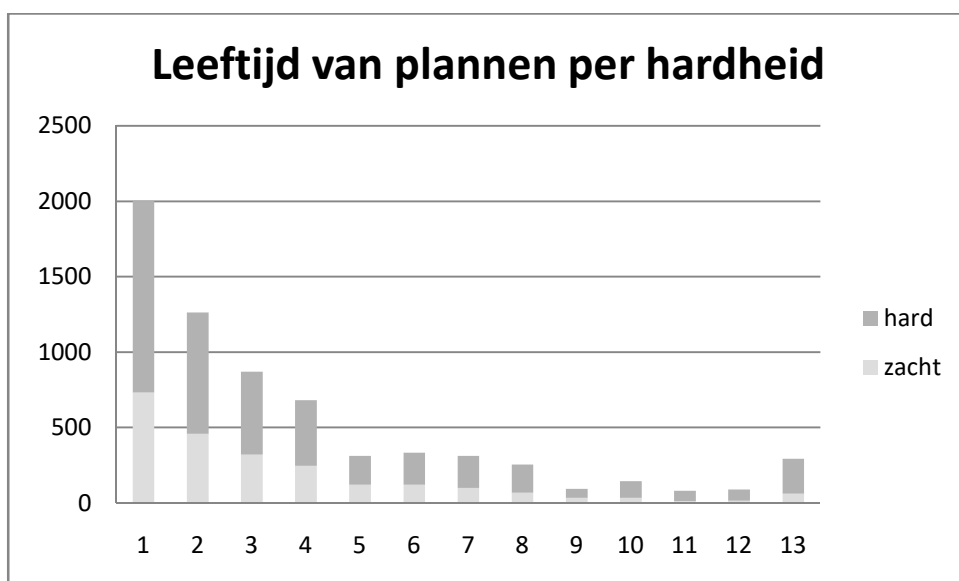
5.1.1 Leeftijd

De dataset bestaat uit 25686 records. Voor elk plan wordt elk jaar dat het voorkomt een record bijgehouden. Er zijn 6727 unieke plannen in de dataset. In figuur 5.1 zijn de woningbouwplannen ingedeeld per leeftijd. De leeftijd is gelijk aan de aantal keren dat deze plannen zich voordoen in de dataset. Alle jaren zijn opeenvolgend, omdat dit door middel van interpolatie is ingevuld. Het kan dus niet zo zijn dat een woningbouwplan voorkomt in 2015 en 2017, maar niet in 2016. Het is opvallend dat de grafiek erg rechtsscheef is, er zijn veel kleine plannen. Daarnaast zijn er relatief veel plannen van 13 jaar oud. Deze piek is vrij eenvoudig te verklaren. De oudste planningslijsten stammen namelijk uit 2005. Woningbouwplannen die ouder zijn dan 2005 staan in de dataset geregistreerd als 2005. Er is geen data beschikbaar voor eerdere jaren. Voor plannen die voor het eerst verschijnen in 2005 is de het eerste daarom aangepast naar missing. Het is aannemelijk dat een deel van de plannen die 13 jaar voorkomen in de dataset ouder is dan 13 jaar.



Figuur 5.1 Een frequentieverdeling van de leeftijd van woningbouwplannen

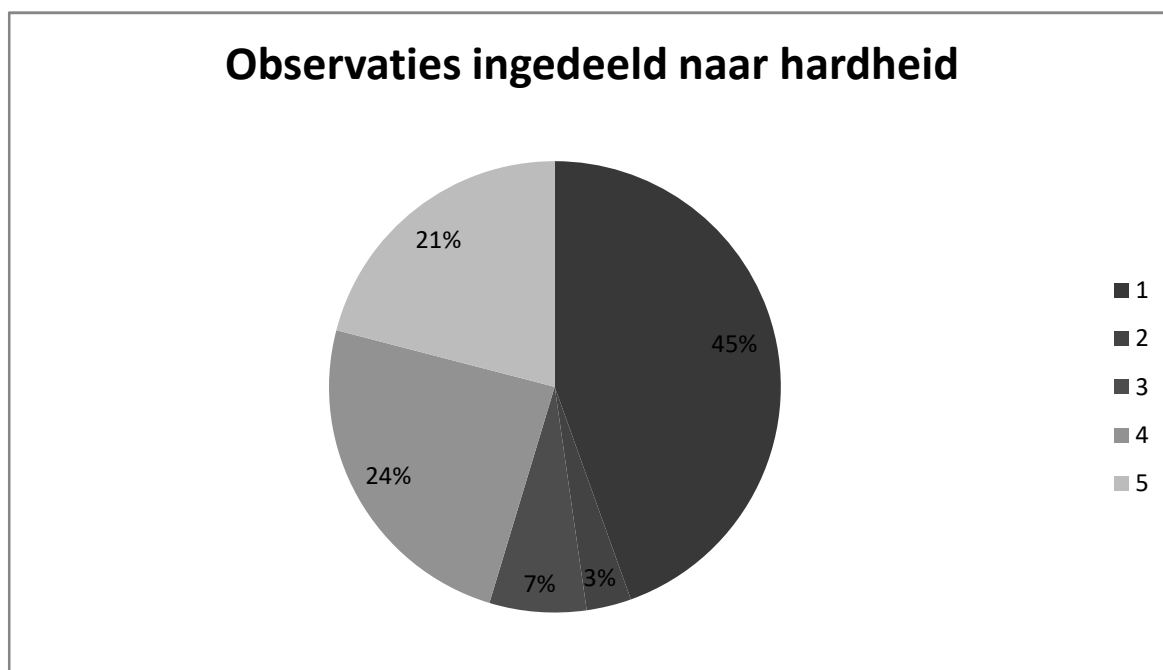
Er zijn ook verschillen tussen plannen wat betreft de hardheid van plannen. In figuur 5.2 wordt onderscheid gemaakt tussen de hardheid van het plan. De hardheid is gebaseerd op het laatste jaar dat een plan voorkomt in de dataset. Het kan zijn dat een woningbouwplan volledig gerealiseerd is of geschrapt is, maar het kan ook zo zijn dat het nog niet gerealiseerd is. In dat geval wordt de hardheid in 2017 als waarde genomen voor de hardheid van het plan. Een meerderheid van de plannen is hard in het laatste jaar. Dit kan verklaard worden doordat een plan in de meeste gevallen hard is aan het einde van de realisatiefase. Wat opvalt is dat er zachte plannen zijn die in de gehele periode van 2005 tot 2017 in de dataset zitten. Dit zijn 62 plannen die 13 jaar in de dataset zitten en nog steeds niet hard zijn in het laatste jaar. Het is echter mogelijk dat deze plannen deels uitgewerkt zijn in de vorm van een afgesplitst deelplan.



Figuur 5.2 Frequentieverdeling leeftijd van plannen, verdeeld tussen hardheid per jaar.

5.1.2 Hardheid

Figuur 5.3 geeft de hardheid van de observaties weer in een taartdiagram. Van de observaties is 55% hard. Er zijn relatief weinig plannen in categorie 2 (onherroepelijk met uitwerkingsverplichting) en 3 (vastgesteld). De meeste harde plannen zijn dus al uitgewerkt, goedgekeurd en onherroepelijk. In de figuur zijn alle observaties meegenomen die in de dataset zijn opgenomen. De verhouding is niet ieder jaar hetzelfde.



Figuur 5.3 Aantal observaties in de dataset, ingedeeld naar hardheid (Zie tabel 3.1).

Er zijn drie fases waarin woningbouwplannen zich kunnen bevinden. Ten eerste is er de initiatiefase. In deze fase is een woningbouwplan nog in de ontwerpfase, een plan is in dit geval nog niet hard. Wanneer een woningbouwplan bestemd wordt bevindt het zich in voorbereidende fase of bestemde fase. En wanneer de eerste woning in aanbouw is bevindt het plan zich in de bouwfase. Niet alle plannen beginnen in de initiatiefase. Dit kan verklaard worden door de leeftijd van de plannen en het ontbreken van data voor 2005, maar ook doordat een plan mogelijk al snel in de voorbereidende fase komt.

Een woningbouwplan wordt als gerealiseerd aangemerkt wanneer de restcapaciteit in het jaar daarvoor gelijk is aan nul. Alle woningen zijn in dat geval in aanbouw. Het jaar van realisatie wordt dan aangegeven door het jaartal van het jaar nadat de restcapaciteit gelijk is aan nul. Omdat de data soms gebrekkig wordt geregistreerd is het daarom aannemelijk dat er minder plannen worden geregistreerd als voltooid dan daadwerkelijk het geval is. Daarnaast kan het ook zijn dat een woningbouwplan in deelplannen wordt gerealiseerd. In dat geval worden deze plannen ook niet geregistreerd als gerealiseerd. Een andere kanttekening die gemaakt moet worden is dat het niet altijd duidelijk is hoe oud een plan daadwerkelijk is, omdat de data pas begint bij 2005.

5.1.3 Grootte

De netto en bruto plancapaciteit geven een duidelijk beeld van de grootte van woningbouwplannen. De bruto plancapaciteit is het aantal woningen gebouwd zal worden per woningbouwplan. De netto plancapaciteit is de bruto plancapaciteit minus de sloop, dus het aantal woningen dat daadwerkelijk toegevoegd of onttrokken zal worden aan de voorraad. Alle records zijn meegenomen, er zijn dus meerdere waarnemingen per plan aanwezig. In tabel 5.1 en 5.2 respectievelijk zijn de beschrijvende statistiek voor de bruto plancapaciteit en de netto plancapaciteit weergegeven.

Bruto Plancapaciteit				
Percentiles		Smallest		
1%	0	0		
5%	1	0		
10%	1	0	Obs	25686
25%	4	0	Sum of Wgt.	25686
50%	15		Mean	58,77657
		Largest	Std. Dev.	189,0081
75%	44	5402		
90%	120	5834	Variance	35724,07
95%	233	6880	Skewness	13,19333
99%	800	6982	Kurtosis	301,364

Tabel 5.1 Beschrijvende statistiek bruto plancapaciteit

Netto Plancapaciteit				
Percentiles		Smallest		
1%	-5	-254		
5%	1	-254		
10%	1	-235	Obs	25686
25%	3	-227	Sum of Wgt.	25686
50%	13		Mean	54,57362
		Largest	Std. Dev.	186,3078
75%	40	5398		
90%	112	5830	Variance	34710,58
95%	217	6880	Skewness	13,61433
99%	800	6982	Kurtosis	317,5548

Tabel 5.2 Beschrijvende statistiek netto plancapaciteit

Opvallend is dat de data sterk rechtsscheef verdeeld is. Dat wil in dit geval zeggen dat een groot deel van de data bestaat uit kleine plannen. Dit is onder andere te zien aan de mediaan, het 50^e percentiel, deze is laag vergeleken met het gemiddelde (mean). Het gemiddelde wordt sterk vertekend door een aantal grote plannen. Een skewness van 13,19 voor de bruto plancapaciteit en een skewness van 13,61 voor de netto plancapaciteit geeft dit ook aan. Een normaal verdeelde grafiek zou een skewness gelijk aan nul hebben. Daarnaast is de kurtosis zeer hoog, dat wil zeggen dat er een sterke piek in de verdeling zit. Ook deze piek is te verklaren door de grote hoeveelheid kleine plannen.

5.1.4 Realisatietempo

Het realisatietempo van woningbouwplannen is ook een belangrijk gegeven voor het onderzoek. Ten eerste is het belangrijk om te achterhalen hoeveel woningbouwplannen gerealiseerd worden. Van de 6727 woningbouwplannen die in dit onderzoek zijn gevolgd is slechts 24% gerealiseerd. Ruim driekwart van de plannen is dus (nog) niet gerealiseerd. Het is echter onwaarschijnlijk dat dit getal precies klopt. Een woningbouwplan wordt als gerealiseerd aangemerkt wanneer de restcapaciteit in het jaar daarvoor gelijk is aan nul. Alle woningen zijn in dat geval in aanbouw. Het jaar van realisatie wordt dan aangegeven door het jaartal van het jaar nadat de restcapaciteit gelijk is aan nul. Hierdoor is niet altijd correct aangegeven of een plan gerealiseerd is of niet. Daarnaast kan het ook zo zijn dat er wel deelplannen of delen van het plan gerealiseerd zijn. Dat 24% van de plannen gerealiseerd is betekent niet dat slechts 24% van de geplande woningen gebouwd zijn. Dit kan een verklaring bieden voor mogelijke afwijkingen tussen de geplande capaciteit en de hoeveelheid gerealiseerde woningen.

Gerealiseerd	Aantal	Percentage
Ja	1636	24,32%
Nee	5091	75,68%
Totaal	6727	100%

Tabel 5.3 Aantal gerealiseerde woningbouwplannen

Door het aantal gerealiseerde plannen van begin tot eind te volgen is het mogelijk om het realisatietempo te bepalen. Op deze manier kan gezien worden welke vorderingen een plan maakt en hoe lang dit duurt. In tabel 5.4 is een verdeling van het realisatietempo vanaf de initiatieffase weergegeven. In tabel 5.5 is het realisatietempo weergegeven na de bestemming van het plan, dus vanaf het moment dat het plan hard is. Plannen die voorkomen in 2005 komen niet voor in de beschrijvende statistiek, het is namelijk niet duidelijk hoe oud deze plannen daadwerkelijk zijn. Het maximale aantal jaar dat plannen dus voor kunnen komen is 12 jaar, van 2006 tot 2017.

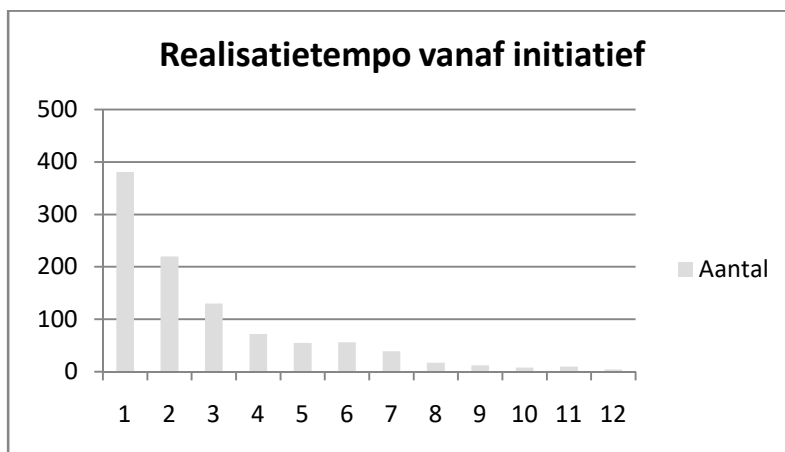
Realisatietempo vanaf initiatief				
Percentiles		Smallest		
1%	1	1		
5%	1	1		
10%	1	1	Obs	1004
25%	1	1	Sum of Wgt.	1004
50%	2		Mean	2,853586
		Largest	Std. Dev.	2,310727
75%	4	12		
90%	6	12	Variance	5,339459
95%	8	12	Skewness	1,544562
99%	11	12	Kurtosis	5,071484

Tabel 5.4 Beschrijvende statistiek realisatietempo

Realisatietempo nadat plan bestemd is				
Percentiles		Smallest		
1%	1	1		
5%	1	1		
10%	1	1	Obs	1147
25%	1	1	Sum of Wgt.	1147
50%	2		Mean	2,420227
		Largest	Std. Dev.	1,886262
75%	3	11		
90%	5	11	Variance	3,557985
95%	6	11	Skewness	2,002204
99%	10	12	Kurtosis	7,483660

Tabel 5.5 Statistiek realisatietempo na bestemming

Het gemiddelde realisatietempo vanaf het initiatief is 2,85 jaar, dit is relatief laag. Daarnaast is de mediaan 2. Een groot deel van de gerealiseerde woningbouwplannen is gerealiseerd in een tijdsduur van een paar jaar. In figuur 5.4 en figuur 5.5 wordt in een grafiek de verdeling van de realisatieduur weergegeven. Het is echter belangrijk om dit te vergelijken met de gemiddelde leeftijd van plannen in de dataset. Ook daar is een groot deel van de woningbouwplannen slechts enkele jaren oud. Dat is te verklaren doordat een deel van de plannen vrij snel gerealiseerd is. Maar ook zijn er relatief weinig oude plannen, wat kan verklaren waarom er weinig plannen gerealiseerd zijn na 10 of meer jaar.



Figuur 5.4 Realisatietempo van gerealiseerde woningbouwplannen vanaf initiatief.

Slechts 12,38% van de woningbouwplannen is gerealiseerd na meer dan 5 jaar planologisch hard te zijn en slechts 4,45% is gerealiseerd na 7 of meer jaar planologisch hard te zijn. Dit kan betekenen dat harde plannen die al geruime tijd bestemd zijn een lage realisatiekans hebben. Er moet echter erkend worden dat ook dit mogelijk verklaard zou kunnen worden door het feit dat oude plannen weinig voorkomen in de dataset en dat van een deel van deze plannen onbekend is hoe oud deze daadwerkelijk zijn. Het is dus waarschijnlijk dat de realisatiekans afneemt naar mate er meer tijd is verstreken sinds de bestemming van een woningbouwplan.



Figuur 5.5 Realisatietempo vanaf het moment dat een woningbouwplan bestemd is.

5.1.5 Uitval

Naast realisatie zijn er ook andere redenen dat plannen uit de planningslijsten verdwijnen. Plannen kunnen namelijk ook geschrapt worden. Er zijn verschillende redenen voor het schrappen van een plan. Vaak heeft het te maken met de haalbaarheid of dat er geen behoefte is aan dit soort plannen (Wichard et al., 2018). Er zijn veel gemeenten die hebben moeten afbouwen in de laatste jaren, dus het is voorstelbaar dat een aanzienlijk deel van de plannen geschrapt is.

Uitval	Aantal	Percentage
Ja	2199	32,69%
Nee	4528	67,21%
Totaal	6727	100%

Tabel 5.6 Aantal uitgevallen of geschrapte woningbouwplannen

Het aantal geschrapte plannen is relatief hoog. Het is echter noodzakelijk om een paar kanttekeningen bij deze aantallen te maken. De kans dat deze aantallen kloppen met de werkelijkheid is namelijk, evenals het aantal gerealiseerde plannen, erg klein. Het aantal plannen dat uit is gevallen zou nog hoger zijn geweest wanneer plannen die slechts één jaar in de planningslijsten hebben gezeten als geschrapt zouden zijn aangemerkt. Het gaat hierbij vaak om een enkele woning die gebouwd wordt, het is daarom niet realistisch om al deze plannen tot de categorie uitval te voegen. Er zijn echter ongetwijfeld plannen van één jaar die zijn uitgevallen. In de vorige paragraaf is besproken dat het aantal plannen dat gerealiseerd is mogelijk te laag is. Het tegenovergestelde geldt voor het aantal plannen dat uitvalt. Er zijn plannen die zijn geclassificeerd als uitval, maar eigenlijk wel zijn gerealiseerd. Dit kan gebeuren door het gebrekkig bijhouden van de gegevens. Het is echter moeilijk te achterhalen voor welke plannen dit het geval is. Dit komt door de omvang van de dataset. De aantallen in figuur 5.6 komen dus hoogstwaarschijnlijk niet overeen met de realiteit.

5.2 Analyse realisatiekans woningbouwplannen

In deze paragraaf wordt een vijftal analyses uitgevoerd waarmee wordt getracht de eerste hoofdvraag te beantwoorden. De eerste vier analyses zijn binaire logistische regressieanalyses om te achterhalen welke factoren van invloed zijn op de realisatiekans van woningbouwplannen. De eerste analyse betreft de kans van een plan om bestemd te worden. De tweede analyse kijkt naar de kans dat een plan de bouwfase bereikt en bestaat uit twee deelanalyses. De eerste deelanalyse gebruikt gegevens vanaf de initiatieffase, de tweede analyse gebruikt gegevens vanaf de bestemming. De derde analyse kijkt naar de realisatiekans van begin tot de laatste oplevering. Ook deze analyse bestaat uit twee deelanalyses. De vierde analyse kijkt naar de kans op uitval. Een plan dat uitvalt verdwijnt uit de dataset zonder dat het plan opgeleverd is. Ten slotte is een vijfde analyse uitgevoerd. Dit is een multinomiale logistische regressieanalyse die achterhaalt of bepaalde plannen meer kans hebben om in een bepaalde fase te zitten dan andere plannen.

Er is gekozen voor een binaire logistische regressieanalyse omdat de variabele die aangeeft of een woningbouwplan wel of niet gerealiseerd is binair is. Vervolgens zijn de afhankelijke variabelen toegevoegd om te kijken welke factoren van invloed zijn op de realisatie. De eerste analyse die wordt uitgevoerd is de analyse zonder locatiekenmerken. Niet alle woningbouwplannen zijn gekoppeld aan een locatie. Om zoveel mogelijk woningbouwplannen mee te nemen in de analyse wordt zowel een analyse met locatiekenmerken als een analyse zonder locatiekenmerken uitgevoerd.

Om de realisatie van woningbouwplannen te analyseren zijn twee modellen opgesteld. Elk van deze modellen bestaat uit meerdere logistische regressieanalyses. Aan ieder opeenvolgend model worden meer variabelen toegevoegd. Op deze manier kan achterhaald worden of andere variabelen een verklaring kunnen bieden voor de significantie van andere variabelen. Wanneer een variabele in elk van de modellen significant is kan geconcludeerd worden dat er voor deze variabele een correlatie is met de realisatie van een woningbouwplan.

In bijlage 3 tabel 1 is een kruistabel weergegeven van de variabelen die meegenomen worden in de modellen. In deze tabel wordt een overzicht gegeven van de correlaties binnen de onafhankelijke variabelen. Er is een zeer hoge correlatie tussen de gemiddelde afstand tot de huisartsenpraktijk en de gemiddelde afstand tot een grote supermarkt. Om deze reden is gekozen om de afstand tot de huisartsenpraktijk niet mee te nemen. Een grote supermarkt is relevanter voor dit onderzoek dan de huisartsenpraktijk, en daarom is er voor gekozen om deze te behouden. Ook is er een sterke correlatie tussen drie andere variabelen: Het aantal scholen binnen 3km, de mate van stedelijkheid, en de omgevingsadressendichtheid. Er zit een vertekening in het aantal scholen binnen 3km door de aanwezigheid van rijdende scholen, allen geregistreerd in Geldermalsen. Dit is relevant voor dit onderzoek, omdat Geldermalsen in het onderzoeksgebied ligt. De mate van stedelijkheid en de omgevingsadressendichtheid meten beide de omgevingsadressendichtheid. De variabele “mate van stedelijkheid” is een categoriale variabele gebaseerd op de omgevingsadressendichtheid. Er is

daarom gekozen om de omgevingsadressendichtheid te behouden in de analyse. De omgevingsadressendichtheid geeft een nauwkeurige indicatie van de mate van stedelijk. In dit onderzoek wordt daarom naar de omgevingsadressendichtheid verwezen als de mate van stedelijkheid.

De waarde van de afhankelijke variabele perfect verklaard worden door sommige gemeentecodes. Hierdoor verklaren enkele gemeentecodes 'failure', of een waarde van 0 voor de afhankelijke variabele, perfect. In de analyse worden plannen uit deze gemeenten niet meegenomen wanneer dit het geval is. Hierdoor blijft het aantal observaties per model consistent.

In de binaire logistische regressieanalyses wordt berekend wat de kans is dat de afhankelijke variabele de waarde 1 heeft. De waarde 1 betekent in dit geval dat het plan gerealiseerd is. Er zijn vijf modellen opgesteld voor iedere analyse. Model 1 is een standaard analyse met zoveel mogelijk records. Voor ieder plan is slechts één record meegenomen, welk record dit is verschilt per analyse. De kenmerken die het plan had in dit jaar worden dus meegenomen in de analyse. Dit betekent echter dat veranderingen in een plan over de jaren niet mee worden genomen. Model 2 neemt dezelfde onafhankelijke variabelen mee, maar neemt slechts de records mee waarvan de locatiemarkers en leeftijd ook bekend zijn. Zo blijft dit consistent met model 3 en model 4. In model 3 is ook de leeftijd van een plan meegenomen. Dit is het aantal jaar dat een plan in de dataset zit. In model 4 zijn naast de variabelen die in model 3 zijn opgenomen ook de locatiemarkers toegevoegd. Ten slotte zijn in model 5 de fixed effects voor gemeenten opgenomen.

In elk van de modellen wordt de coëfficiënt van de B en de standaardfout daarvan weergegeven. De standaardfout staat tussen haakjes. Daarnaast zijn er ook drie significantieniveaus die aangegeven worden door een tot drie asterisken. Één asterisk wil zeggen dat de variabele statistisch significant is op een significantieniveau van 0,10. Voor twee en drie asterisken zijn dit respectievelijk 0,05 en 0,01. De N is de steekproefomvang, het aantal records dat meegenomen is in de analyse. De R^2 van een model geeft een indicatie van de verklaringskracht van het model. Dat wil zeggen, in hoeverre kan de afhankelijke verklaard worden door variabelen opgenomen in het model. Hoe hoger de R^2 hoe hoger de verklaringskracht van het model.

5.2.1 Kans om bestemd te worden

De eerste analyse is een binaire logistische regressieanalyse om te achterhalen welke factoren van invloed zijn op de kans dat een woningbouwplan bestemd wordt. Voor ieder plan wordt als beginpunt voor deze analyse het eerste jaar dat dit in de planningslijsten voorkomt genomen. Dit is dus ook de record die wordt meegenomen.

De afstandseenheden in het model zijn in kilometers. De omgevingsadressendichtheid is het werkelijke aantal gedeeld door 100. Dit is gedaan om het model te verduidelijken. Als het werkelijke aantal is genomen is de coëfficiënt in de modellen namelijk altijd 0,000. De interpretatie van de coëfficiënt is in dit geval dus per 100 adressen.

Kans om bestemd te worden					
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5
Netto plancapaciteit	-0.000** (0.000)	-0.000* (0.000)	-0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)	-0.001* (0.000)
Sloop	0.403*** (0.081)	0.504*** (0.131)	0.436*** (0.133)	0.498*** (0.136)	0.535*** (0.149)
Inbreiding	-0.073 (0.076)	-0.193 (0.121)	-0.217* (0.123)	-0.277** (0.140)	-0.057 (0.153)
Leeftijd			0.168*** (0.019)	0.170*** (0.019)	0.217*** (0.021)
Type woning					
Alleen meergezinswoningen	-0.132 (0.084)	-0.288** (0.132)	-0.225* (0.134)	-0.377*** (0.143)	-0.359** (0.154)
Zowel eengezins als meergezins	0.097 (0.091)	-0.004 (0.150)	-0.257 (0.156)	-0.315** (0.160)	-0.306* (0.169)
Prijscategorie					
Alleen huurwoningen	-0.352*** (0.104)	-0.198 (0.167)	-0.202 (0.169)	-0.223 (0.171)	-0.166 (0.180)
Zowel huur als koop	-0.523*** (0.082)	-0.508*** (0.134)	-0.767*** (0.141)	-0.781*** (0.143)	-0.843*** (0.153)
Locatiekenmerken					
Afstand tot grote supermarkt				0.207*** (0.065)	0.146** (0.071)
Afstand tot kinderdagverblijf				-0.057 (0.063)	0.003 (0.079)
Afstand tot school				-0.041 (0.092)	-0.051 (0.101)
Omgevingsadressendichtheid				0.033*** (0.008)	0.014 (0.011)
Afstand tot snelwegoprit				0.005 (0.014)	-0.043* (0.025)
Afstand tot station				0.021 (0.020)	0.038 (0.027)
Fixed effects					
Jaar fixed effects	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Gemeente fixed effects	No	No	No	No	Yes
Observaties	5351	2502	2502	2502	2502
Pseudo R ²	0.029	0.045	0.076	0.085	0.144
Chi ²	195.122	127.224	214.274	239.024	403.048

Tabel 5.7 Binaire logistische regressieanalyse kans om bestemd te worden

In tabel 5.7 zijn vijf modellen weergegeven. In de bijlage is een meer gedetailleerde versie van model 5 opgenomen (zie bijlage 3.3). In dit model worden de odds ratios weergegeven in plaats van de coëfficiënten. In deze bijlage is de significantie van de jaren wel in detail weergegeven maar die van de gemeentecodes niet. Dit heeft te maken met afspraken die gemaakt tussen de provincie Gelderland en de gemeenten.

Het eerste model en het tweede model zijn dezelfde analyse, het enige verschil is het aantal observaties. Model 2 neemt slechts de plannen mee waarvan de leeftijd en locatiemarkers bekend zijn. In model 3 is de leeftijd toegevoegd. In model 4 zijn de locatiemarkers meegenomen in de analyse. Ten slotte is in model 5 gecorrigeerd voor de verschillende gemeentes. Onderaan worden naast het aantal observaties (N) ook de pseudo R^2 en de χ^2 weergegeven. De modellen die weergegeven zijn hebben een lage R^2 . Dit is niet ongebruikelijk wanneer gebruik wordt gemaakt van gegevens op microniveau (Theil, 1971). Dit is te verklaren doordat er variabelen zijn die niet zijn meegenomen in dit onderzoek en dus ook niet zijn opgenomen in de modellen. Door meer variabelen op te nemen in het model kan de verklaringskracht van de modellen verbeterd worden, zoals te zien in de verschillen tussen de modellen. Het is opvallend dat de verklaringskracht verbetert wanneer er wordt gecorrigeerd voor gemeenten in model 5. De pseudo- R^2 gaat door de toevoeging van deze effecten van 0,085 naar 0,144. Dit betekent dat in het vijfde model 14,4% van de variantie verklaard wordt door de opgenomen variabelen.

De aanwezigheid van sloop in een plan is in ieder model statistisch significant op een betrouwbaarheidsniveau van 0,01. In model 5 heeft deze variabele een coëfficiënt van 0,535 met een standaardfout van 0,149. De odds ratio is te bepalen door de exponent van de B-coëfficiënt te berekenen. De odds ratio van deze variabele is 1,707. Dit betekent dat plannen waarin wordt gesloopt 70,7% meer kans hebben om bestemd te worden dan plannen waar niet gesloopt kan worden. Dit kan mogelijk verklaard worden doordat plannen waarin wordt gesloopt aantrekkelijker of urgenter zijn. Het gaat vaak om het aanpassen en revitaliseren van de bestaande woningvoorraad.

De grootte van een plan is mogelijk ook van invloed op de kans dat een plan bestemd wordt. De variabele netto plancapaciteit is in model 5 significant op een significantieniveau van 0,10. Grotere plannen hebben minder kans om bestemd te worden. De odds ratio is 0,9994. Dat wil zeggen dat bij een verandering van één eenheid de kans 0,9994 keer zo groot wordt. In dit geval gaat het dus om een toename van het aantal woningen. Een verschil van vijf woningen zorgt niet voor een grote afname van de kans om bestemd te worden, omdat het gaat om een verandering van 0,06% per woning. De significantie van deze variabele is echter niet robuust. Deze variabele is niet significant in alle modellen.

Inbreidingsplannen hebben in model 5 niet significant minder kans om bestemd te worden dan uitbreidingsplannen. In model 4 is deze variabele nog wel significant, maar na het toevoegen van de gemeente-effecten is dit niet meer het geval. De lagere kans dat inbreidingsplannen worden bestemd kan dus deels verklaard worden door de gemeente waarin deze plannen liggen.

De leeftijd van een plan is in ieder model significant. Er is sprake van een positief verband. Hoe ouder een plan is hoe groter de kans dat het is bestemd. Er zijn twee verklaringen voor deze bevinding. Ten eerste hebben plannen tijd nodig om bestuurlijk hard te worden. Er moeten afspraken gemaakt worden en dat kost tijd. Ten tweede is het denkbaar dat onhaalbare plannen in een vroeg stadium zijn uitgevallen, waardoor deze niet oud worden. De plannen die gemeenten graag willen realiseren zullen niet meteen uit de planningslijsten verwijderd worden. Zelfs wanneer het lang duurt zal geprobeerd worden om deze plannen hard te maken.

Ook het type woning is significant in een deel van de modellen. Hier is gebruik gemaakt van een dummyvariabele gebaseerd op drie categorieën. In de planningslijsten zijn de exacte aantallen bijgehouden, maar voor de analyse zijn deze omgezet naar dummyvariabelen. Wanneer een plan tot een bepaalde categorie behoort krijgt deze de waarde 1. Op deze manier kunnen plannen met verschillende soorten woningen met elkaar vergeleken worden. Plannen met alleen eengezinswoningen hebben meer kans om bestemd te worden dan plannen met alleen meergezinswoningen of een combinatie van beide. Plannen met alleen meergezinswoningen hebben een 30,2% lagere kans om bestemd te worden dan plannen met alleen eengezinswoningen. Voor plannen met zowel eengezinswoningen als meergezinswoningen is dit een 26,3% lagere kans. Plannen met zowel huur als koopwoningen hebben daarentegen 57% minder kans om gerealiseerd te worden dan plannen met alleen koopwoningen. Dit is opvallend, omdat er geen significant verschil is tussen plannen met alleen huurwoningen en plannen met alleen koopwoningen. Dit verschil in realisatiekans geldt enkel voor gemengde plannen.

Ten slotte zijn ook de locatiekenmerken meegenomen. Slechts enkele van deze variabelen zijn statistisch significant voor deze analyse. De afstand tot een grote supermarkt is in beide modellen significant. Er is sprake van een positief verband. Dit is opmerkelijk, omdat dat betekent dat plannen een hogere kans hebben om bestemd te worden wanneer de afstand tot de grote supermarkt groter is. Dit kan mogelijk verklaard worden doordat de directe omgeving van de supermarkt al volgebouwd is. In model 5 is ook de afstand tot de snelweg significant. Er is daar echter sprake van een negatieve relatie. De kans om bestemd te worden neemt met 4,2% af voor elke kilometer die de afstand tot de snelweg toeneemt. Voor een toename van 5 kilometer zou dit gelijk zijn aan 20,2% (odds ratio $^{verschil\ aantal\ eenheden}$). De bereikbaarheid met de auto speelt dus een rol in de kans dat een plan bestemd wordt.

Opvallend is dat de omgevingsadressendichtheid in model 4 significant is op een 0,01 significantieniveau, maar na het toevoegen van de gemeente-effecten niet. Dit is logisch, omdat er verschillen in stedelijkheid zijn tussen gemeenten. Er is dus wel sprake van een relatie tussen de mate van stedelijkheid en de kans om bestemd te worden. Wanneer de omgevingsadressendichtheid met 100 woningen toeneemt neemt de kans dat een plan wordt bestemd met 3,4% toe. Plannen in stedelijke gebieden hebben dus meer kans om bestemd te worden dan plannen in niet-stedelijke gebieden.

5.2.2 Kans om bebouwd te worden

Deze paragraaf bestaat uit twee analyses die zijn uitgevoerd, ieder met vijf modellen. In beide analyses wordt gekeken welke factoren van invloed zijn op de kans dat een plan wordt uitgevoerd, of bebouwd. De afhankelijke variabele is net als de analyse voor de kans om bestemd te worden bivariaat. De analyse in tabel 5.8 kijkt alleen naar de plannen die bestemd zijn. In de bijlage is de tweede analyse toegevoegd. In deze tweede analyse worden plannen vanaf de initiatieffase geanalyseerd. Deze doorlopen dus zowel de initiatieffase als de bestemde fase. Dit geeft een minder duidelijk beeld, omdat het niet duidelijk is in welke fase deze kenmerken van belang zijn. Deze bijlage dient voornamelijk als vergelijkingsmateriaal en verschillen met figuur 5.x zullen worden toegelicht.

In deze analyse wordt gekeken naar de kans dat een woningbouw dat bestemd is ook daadwerkelijk wordt bebouwd. Wanneer woningbouwlocaties planologische goedkeuring hebben maar nog niet zijn gerealiseerd kunnen deze locaties als 'stalled' worden beschouwd (McAllister et al., 2016). Factoren die de kans om bebouwd te worden verlagen kunnen dus worden gezien als factoren die bijdragen aan 'stalling'. In beide analyses is de variabele inbreiding statistisch significant, met uitzondering van model 5. Inbreidingsplannen hebben dus een significant lagere kans om bebouwd te worden dan uitbreidingsplannen. Dit komt overeen met het onderzoek van McAllister et al. (2016 pp.143). McAllister et al. stellen dat het niet verrassend is dat de meerderheid van de stalled sites bestaat uit brownfieldlocaties. Dit komt doordat deze vaak te maken hebben met haalbaarheidsproblematiek. Het is dus aannemelijk dat dit ook het geval is voor inbreidingslocaties.

Ook de leeftijd van de plannen is significant in het model waarin het de kans op bebouwing wordt geanalyseerd vanaf bestemming. In de analyse voor bestemming was het verband met leeftijd positief. In deze analyse is het verband daarentegen negatief. Wanneer wordt gekeken naar de kans op bebouwing vanaf initiatief is er juist geen verband. Dit is te verklaren door het positieve verband tussen bestemming en de leeftijd van een plan. Dit compenseert het negatieve verband tussen bebouwing en de leeftijd van een plan. Hoe ouder een plan is hoe lager de kans dat het bebouwd wordt. Voor elk jaar dat het plan ouder is neemt de kans op bebouwing af met 3,5%. Plannen die langer in de bestemde fase zitten hebben dus een lagere kans om gerealiseerd te worden.

Ook in deze modellen is de dummyvariabele voor sloop significant. Plannen waarin wordt gesloopt hebben een hogere kans om bebouwd te worden dan plannen zonder sloop. Deze variabele is significant in de analyse vanaf bestemming en de analyse vanaf initiatief. De grootte van een plan heeft geen significant effect op de kans dat een plan bebouwd wordt. Ook het type woning dat wordt gebouwd heeft geen significant effect.

De mate van stedelijkheid heeft daarentegen wel een significant effect op de kans dat een plan wordt bebouwd. Ook hier is sprake van een positief verband. Plannen in stedelijke gebieden hebben meer kans om bebouwd te worden dan plannen in niet stedelijke gebieden. Ook de bereikbaarheid heeft een significant effect. Het is echter opvallend dat het verband tussen de kans om bebouwd te

worden en de afstand tot de snelwegoprit een negatief verband is, maar dat dit verband juist positief is voor de afstand tot het station. Dit kan mogelijk verklaard worden doordat gebieden rondom stations al vaak bebouwd zijn. Het is echter ook mogelijk dat er een andere verklaring voor dit tegenstrijdige verband is.

Kans op start bouwfase (vanaf bestemming)					
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5
Netto plancapaciteit	0.001* (0.000)	0.001 (0.001)	0.001 (0.001)	0.001 (0.001)	0.001 (0.001)
Sloop	0.264*** (0.088)	0.279** (0.125)	0.299** (0.126)	0.305** (0.128)	0.322** (0.139)
Inbreiding	-0.241*** (0.087)	-0.262** (0.121)	-0.249** (0.122)	-0.357** (0.141)	-0.160 (0.154)
Leeftijd			-0.042*** (0.016)	-0.042** (0.016)	-0.035** (0.018)
Type woning					
Alleen meergezinswoningen	0.246** (0.099)	0.216 (0.144)	0.199 (0.144)	0.070 (0.156)	-0.042 (0.167)
Zowel eengezins als meergezins	0.221** (0.107)	0.184 (0.161)	0.275* (0.165)	0.204 (0.169)	0.172 (0.178)
Prijscategorie					
Alleen huurwoningen	0.119 (0.126)	0.149 (0.183)	0.126 (0.183)	0.103 (0.184)	0.142 (0.195)
Zowel huur als koop	0.266*** (0.100)	0.065 (0.149)	0.147 (0.153)	0.105 (0.154)	0.154 (0.165)
Locatiekenmerken					
Afstand tot grote supermarkt				0.021 (0.062)	0.066 (0.070)
Afstand tot kinderdagverblijf				-0.006 (0.064)	-0.023 (0.076)
Afstand tot school				-0.025 (0.093)	0.039 (0.101)
Omgevingsadressendichtheid				0.022*** (0.008)	0.014 (0.011)
Afstand tot snelwegoprit				-0.023* (0.014)	-0.012 (0.026)
Afstand tot station				0.043** (0.020)	-0.032 (0.029)
Fixed effects					
Jaar fixed effects	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Gemeente fixed effects	No	No	No	No	Yes
Observaties	3830	1881	1881	1881	1881
Pseudo R ²	0.079	0.077	0.080	0.084	0.134
Chi ²	417.588	199.902	206.628	218.503	347.752

Tabel 5.8 Binaire logistische regressieanalyse, kans dat de bouwfase start

5.2.3 Realisatiekans

De analyse voor de realisatiekans maakt ook gebruik van twee modellen. De eerste analyseert de realisatiekans vanaf initiatief tot het begin van de laatst bebouwde woning (figuur 5.1). De tweede analyseert de realisatiekans vanaf bestemming, dus vanaf het moment dat plannen hard zijn (bijlage 3 figuur x.x). Verschillen tussen de twee zullen worden toegelicht.

Realisatiekans (vanaf initiatief)					
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5
Netto plancapaciteit	-0.004*** (0.001)	-0.003*** (0.001)	-0.002** (0.001)	-0.003** (0.001)	-0.003*** (0.001)
Sloop	0.192** (0.080)	0.377*** (0.112)	0.467*** (0.116)	0.498*** (0.119)	0.587*** (0.131)
Inbreiding	-0.054 (0.082)	-0.131 (0.112)	-0.106 (0.115)	-0.286** (0.134)	-0.001 (0.147)
Leeftijd			-0.164*** (0.017)	-0.161*** (0.017)	-0.155*** (0.019)
Type woning					
Alleen meergezinswoningen	0.486*** (0.084)	0.400*** (0.122)	0.353*** (0.124)	0.138 (0.133)	0.044 (0.144)
Zowel eengezins als meergezins	-0.123 (0.103)	-0.252* (0.152)	0.001 (0.157)	-0.128 (0.161)	-0.204 (0.170)
Prijscategorie					
Alleen huurwoningen	0.081 (0.103)	0.068 (0.153)	0.058 (0.155)	0.007 (0.156)	0.042 (0.165)
Zowel huur als koop	-0.481*** (0.093)	-0.593*** (0.139)	-0.355** (0.144)	-0.398*** (0.145)	-0.361** (0.155)
Locatiekenmerken					
Afstand tot grote supermarkt				0.057 (0.060)	0.064 (0.068)
Afstand tot kinderdagverblijf				-0.070 (0.063)	-0.076 (0.076)
Afstand tot school				0.032 (0.091)	0.044 (0.101)
Omgevingsadressendichtheid				0.035*** (0.007)	0.019* (0.010)
Afstand tot snelwegoprit				-0.036*** (0.013)	-0.043* (0.024)
Afstand tot station				0.037** (0.018)	0.005 (0.026)
Fixed effects					
Jaar fixed effects	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Gemeente fixed effects	No	No	No	No	Yes
Observaties	5419	2512	2512	2512	2512
Pseudo R ²	0.055	0.056	0.088	0.100	0.159
Chi ²	349.398	176.454	277.418	317.154	504.017

Tabel 5.9 Binaire logistische regressieanalyse, kans dat de bouwfase start

Ten eerste valt op dat grote plannen een significant lagere realisatiekans hebben. Per woning neemt de realisatiekans met 0,34%. Dit is een grotere afname dan gezien bij de analyses voor de kans om bestemd te worden en de kans dat de bouwfase start. Hoe meer woningen er in het plan zijn opgenomen hoe lager de realisatiekans. Het is daarom noodzakelijk om hier een kanttekening bij te plaatsen. Deze uitkomst kan mogelijk verklaard worden door de lengte van de onderzoeksperiode. Grote plannen hebben vaak veel tijd nodig om volledig gerealiseerd te worden. Het is mogelijk dat deze plannen deels gerealiseerd zijn, maar niet helemaal. Een periode van 12 jaar is voor grote projecten mogelijk een te korte periode om het proces van begin tot eind te volgen. Daarnaast is het relatief makkelijk om kleinere plannen in een korte periode te realiseren. De data kan dus mogelijk vertekend zijn door de lengte van de onderzoeksperiode.

De variabele sloop is ook statistisch significant op een betrouwbaarheidsniveau van 0,01. Dit is consistent met de vorige analyses, waar deze variabele ook in ieder model significant is. Een woningbouwplan waarin wordt gesloopt heeft een 79,9% hogere realisatiekans dan een woningbouwplan waarin niet wordt gesloopt. De dummyvariabele voor inbreiding is daarentegen niet significant, met uitzondering van model 4. Zowel dit model als het model in de bijlage suggereren dat inbreidingslocaties geen hogere realisatiekans hebben dan uitbreidingsplannen. Dat het type locatie niet van invloed is op de realisatiekans is echter niet volledig uit te sluiten.

De woningcategorieën zijn ook meegenomen in de modellen. De variabele zowel huur als koop huur statistisch significant is in tabel 5.9. Dat wil zeggen dat plannen waar zowel huurwoningen als koopwoningen worden gebouwd een 18,5% lagere realisatiekans hebben dan plannen met alleen koopwoningen. Opvallend is ook dat plannen met alleen meergezinswoningen in de eerste drie modellen een significant hogere realisatiekans hebben dan plannen met alleen eengezinswoningen of plannen met zowel eengezinswoningen als meergezinswoningen. Wanneer de locatiekenmerken aan het model worden toegevoegd is deze variabele echter niet meer significant. In de analyse vanaf bestemming is deze variabele echter zelfs na het toevoegen van de locatiekenmerken nog significant. In alle gevallen is er sprake van een positief verband. De realisatiekans van plannen met alleen meergezinswoningen is dus hoger dan de realisatiekans van plannen met alleen eengezinswoningen of alleen meergezinswoningen.

Plannen hebben een lagere realisatiekans naarmate deze ouder zijn. Leeftijd is in alle drie de modellen waarin de leeftijd is meegenomen significant. Dit komt overeen met de veronderstelling dat oude plannen minder snel gerealiseerd worden. Ieder jaar dat een plan ouder is neemt de realisatiekans af met 15,3% procent. Dit komt overeen met de descriptieve analyse, waarin er relatief weinig plannen zijn gerealiseerd na een lange periode in het realisatieproces. Ook hier is het noodzakelijk om een kanttekening te plaatsen. Een alternatieve interpretatie is dat plannen met een korte duur of plannen die relatief snel gerealiseerd kunnen worden een hogere realisatiekans hebben. Ook kunnen plannen die zich afsplitsen van een groter plan zorgen voor een vertekend beeld. Deze plannen zitten langer in het bestuurlijk proces dan in de dataset is bijgehouden. Door bewerkingen die eerder zijn uitgevoerd is dit getracht dit zoveel mogelijk te voorkomen.

In de laatste twee modellen zijn ook de locatiekenmerken meegenomen in de analyse. In het vierde model zijn drie van de locatievariabelen significant; De omgevingsadressendichtheid, de afstand tot de snelweg en het aantal scholen binnen een straal van drie kilometer. Deze variabelen zijn ook significant wanneer wordt gekeken naar de realisatiekans vanaf bestemming. De realisatiekans neemt toe naarmate de omgevingsadressendichtheid toeneemt. De mate van stedelijkheid is dus van invloed op de realisatiekans van woningbouwplannen. Naarmate de afstand tot de dichtstbijzijnde snelwegoprit toeneemt neemt de realisatiekans af. Het tegenovergestelde is waar voor de afstand tot het dichtstbijzijnde station. Dit is consistent met de eerdere analyses. Nadat gecorrigeerd is voor gemeente-effecten zijn deze variabelen echter significant op een lager niveau of niet meer significant. Het is echter wel aannemelijk dat deze variabelen van invloed zijn op de realisatiekans.

5.2.4 Kans dat woningen in aanbouw zijn

In deze paragraaf is een binaire logistische regressieanalyse uitgevoerd om te achterhalen welke variabelen verklaren dat woningen in aanbouw zijn. Voor deze analyse wordt gebruik gemaakt van alle observaties. Er wordt voorkomen dat binnen plannen correlatie plaatsvindt door daarvoor te corrigeren. Daarvoor is het STATA commando `vce(cluster)` gebruikt. Het gebruik van dit commando heeft invloed op de standaardfouten, maar niet op de coëfficiënten. De standaardfouten in de modellen zijn dus niet de normale standaardfouten, maar de robuuste standaardfouten. Dit houdt in dat gecorrigeerd is voor het feit dat de observaties niet onafhankelijk van elkaar zijn.

In tabel 5.10 zijn vijf modellen weergegeven voor deze analyse. De afhankelijke variabele is de kans dat woningen in aanbouw zijn voor een woningbouwplan. Wanneer er woningen in aanbouw zijn krijgt de waarneming de waarde 1. Ten eerst is de pseudo- R^2 is erg laag in alle modellen. De modellen hebben dus een lage verklaringskracht. In geen van deze modellen komt deze boven de 0,10 uit, met uitzondering van model 5.

De leeftijd van een plan heeft een significant effect op de kans dat er wordt gebouwd. De variabele leeftijd is in deze analyse gebonden aan de record. Als een plan in 2007 voor het eerst voorkomt in de planningslijsten krijgt dit jaar de waarde 1 bij leeftijd. Voor het jaar 2008 is deze waarde dan 2 et cetera. Dit verschilt met de eerdere analyses omdat meerdere records per plan mee zijn genomen in de analyse. Er is sprake van een positief verband. Hoe langer een plan bestaat hoe groter de kans is dat er gebouwd wordt.

Opvallend is dat in deze analyse de woningtypen statistisch significant zijn. De kans dat er woningen in aanbouw zijn is significant lager voor plannen met alleen eengezinswoningen. Voor plannen met alleen meergezinswoningen is de kans groter dat er woningen in aanbouw zijn dan voor plannen met alleen eengezinswoningen. Dit komt overeen met de hogere realisatiekans voor plannen met alleen eengezinswoningen in de modellen zonder locatiekenmerken. Dit geldt ook voor gemengde plannen. In eerdere analyses was hier juist sprake van een negatief verband. De kans dat er woningen in

aanbouw zijn is groter, maar de realisatiekans is lager. Er zijn waarschijnlijk andere factoren die hier een verklaring voor kunnen bieden. Het is mogelijk dat dit verklaard kan worden door het lagere realisatietempo van deze plannen (zie tabel 5.11 en tabel 5.12). Gemengde plannen zitten mogelijk meer jaren in de bouwfase zitten dan plannen met alleen eengezinswoningen. Ook de prijscategorie is statistisch significant. In alle modellen hebben plannen met alleen huurwoningen meer kans om woningen in aanbouw te hebben dan plannen met koopwoningen. In de eerste twee modellen is ook de dummyvariabele voor plannen met zowel huur als koopwoningen statistisch significant met een positief verband. Dit is opvallend, omdat uit eerdere analyses juist blijkt deze plannen een significant lagere realisatiekans hebben. Ook dit kan mogelijk verklaard worden doordat deze plannen minder snel de bouwfase afronden.

De variabele voor inbreidingsplannen is in de meerderheid van de modellen statistisch significant. Het verband is negatief. Dit betekent dat inbreidingsplannen een 28,4% lagere kans hebben om woningen in aanbouw te hebben dan uitbreidingsplannen. Inbreidingsplannen hebben ook een significant lagere kans om de bouwfase te halen dan uitbreidingsplannen. Dit kan mogelijk verklaren waarom de kans dat woningen in aanbouw zijn lager is.

De locatiemarkers zijn ook in deze analyse over het algemeen niet significant. In model 4 zijn echter de variabelen voor de omgevingsadressendichtheid en de afstand tot de snelweg statistisch significant. Deze variabelen vertonen een zelfde effect als in de eerdere analyses. Ook hier zijn deze variabelen niet meer significant na het toevoegen van de fixed effects voor gemeenten.

Kans dat woningen in aanbouw zijn					
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5
Netto plancapaciteit	0.000** (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)
Sloop	0.084 (0.073)	0.081 (0.109)	0.049 (0.111)	0.163 (0.113)	0.211 (0.131)
Inbreiding	-0.204** (0.080)	-0.080 (0.125)	-0.113 (0.125)	-0.426*** (0.147)	-0.335** (0.151)
Leeftijd			0.118*** (0.021)	0.115*** (0.022)	0.126*** (0.022)
Type woning					
Alleen meergezinswoningen	0.681*** (0.087)	0.898*** (0.134)	0.849*** (0.137)	0.565*** (0.135)	0.519*** (0.143)
Zowel eengezins als meergezins	0.600*** (0.084)	0.767*** (0.126)	0.634*** (0.128)	0.445*** (0.131)	0.390*** (0.133)
Prijscategorie					
Alleen huurwoningen	0.278*** (0.105)	0.302* (0.159)	0.381** (0.167)	0.314* (0.166)	0.328* (0.178)
Zowel huur als koop	0.285*** (0.075)	0.244** (0.112)	0.125 (0.116)	0.039 (0.120)	-0.104 (0.126)
Locatiekenmerken					
Afstand tot grote supermarkt				0.011 (0.075)	-0.007 (0.080)
Afstand tot kinderdagverblijf				0.082 (0.074)	0.108 (0.078)
Afstand tot school				-0.107 (0.108)	-0.125 (0.102)
Omgevingsadressendichtheid				0.040*** (0.006)	0.013 (0.009)
Afstand tot snelwegoprit				-0.044*** (0.015)	-0.021 (0.029)
Afstand tot station				-0.001 (0.019)	-0.039 (0.027)
Fixed effects					
Jaar fixed effects	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Gemeente fixed effects	No	No	No	No	Yes
Observaties	23021	10588	10588	10588	10588
Pseudo R ²	0.029	0.038	0.048	0.067	0.103
Chi ²	286.405	191.554	216.785	265.220	423.771

Tabel 5.10 Binaire logistische regressieanalyse, kans dat woningen in aanbouw zijn

5.3 Analyse realisatietempo woningbouwplannen

Om de tweede hoofdvraag te beantwoorden zijn twee lineaire regressieanalyses uitgevoerd. Deze analyses kijken naar de factoren die van invloed zijn op het realisatietempo van een woningbouwplan. Alleen plannen die gerealiseerd zijn worden meegenomen in deze analyse. Voor iedere analyse wordt een ander beginpunt gepakt. De eerste kijkt naar het realisatietempo vanaf de initiatieffase, de tweede analyse naar het tempo vanaf het moment dat het plan bestemd is en de derde analyse naar het realisatietempo vanaf het begin van de bouw. Slechts één record per plan wordt behouden per analyse. Voor de analyse die kijkt naar het realisatietempo vanaf de initiatieffase is dit het eerste jaar dat het plan in de initiatieffase, voor de analyse vanaf bestemming is dit het jaar waarin het plan bestemd is en voor de analyse vanaf de bouwfase is dit het jaar waarin de eerste woning(en) in aanbouw zijn.

Een positief verband betekent voor deze analyses dat het de realisatie langer duurt. Wanneer de waarde van een variabele stijgt neemt de gemiddelde realisatieduur. De grootte van een woningbouwplan is van invloed op de realisatieduur. Wanneer de plancapaciteit met 1 woning stijgt neemt de realisatieduur met gemiddeld 0,010 jaar toe. Dit is logisch, omdat meer woningen langer duren om te realiseren. Het duurt vaak een lange tijd totdat een groot woningbouwplan volledig is gerealiseerd. De eerste modellen van de twee analyses geven een vergelijkbare waarde voor elke fase. De grootte van het plan lijkt dus van invloed te zijn op de realisatieduur van een woningbouwplan.

Plannen waar sloop in plaatsvindt doen er gemiddeld bijna een jaar langer over om gerealiseerd te worden. Het is echter mogelijk dat deze extra tijdsduur voornamelijk eerder optreedt in het proces. Er kan dus niet met zekerheid gezegd worden dat plannen met sloop langer duren doordat het bouwproces langer is. Het type locatie is niet van invloed op het realisatietempo van plannen. Dit is tegenstrijdig, omdat inbreidingsplannen vaker met de problematiek rondom stalling te maken hebben (McAllister et al., 2018). Inbreidingslocaties hebben daarentegen wel een significant lagere kans om bebouwd te worden. De bevindingen in deze analyse kunnen mogelijk verklaard worden door survivor bias. Er wordt in deze analyse namelijk alleen gekeken naar plannen die gerealiseerd zijn. De problematische plannen zijn mogelijk niet of nog niet gerealiseerd, waardoor deze niet in deze analyse zijn meegenomen. Het is daarom aannemelijk dat er wel sprake is van problematiek rondom inbreidingslocaties.

Woningbouwplannen waar zowel huurwoningen als koopwoningen worden gebouwd hebben een significant hogere realisatieduur dan plannen waar alleen huurwoningen of alleen koopwoningen worden gebouwd. Uit eerdere analyses blijkt ook dat deze plannen een lagere realisatiekans hebben. Het is mogelijk dat dit verklaard wordt door de ontwikkelaars en prijscategorieën van deze woningen. Het is mogelijk dat plannen met alleen huurwoningen voornamelijk worden gerealiseerd door woningcorporaties. Daarnaast kan het verschil met alleen koopwoningen mogelijk worden verklaard door de hogere winstgevendheid van, voornamelijk dure, koopwoningen.

De locatiekenmerken zijn niet significant in beide analyses, met uitzondering van de omgevingsadressendichtheid. Hoe hoger de omgevingsadressendichtheid hoe hoger het realisatietempo van een woningbouwplan. Hieruit blijkt dat het moeilijker is om woningbouwlocaties in stedelijke gebieden te realiseren. De mate van stedelijkheid is de enige locatievariabele die een significant effect heeft op het realisatietempo van woningbouwplannen.

Realisatietempo vanaf initiatief				
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
Netto plancapaciteit	0.008*** (0.003)	0.010*** (0.003)	0.010*** (0.003)	0.010*** (0.003)
Sloop	0.837*** (0.185)	0.943*** (0.245)	1.015*** (0.248)	0.992*** (0.254)
Inbreiding	0.306 (0.194)	0.245 (0.238)	0.175 (0.285)	-0.282 (0.293)
Type woning				
Alleen meergezinswoningen	-0.081 (0.194)	0.180 (0.265)	-0.027 (0.294)	-0.467 (0.309)
Zowel eengezins als meergezins	0.514* (0.288)	0.754* (0.391)	0.598 (0.400)	-0.122 (0.405)
Prijscategorie				
Alleen huurwoningen	0.182 (0.218)	-0.076 (0.297)	-0.094 (0.299)	0.056 (0.302)
Zowel huur als koop	1.603*** (0.252)	1.987*** (0.354)	1.932*** (0.356)	1.740*** (0.350)
Locatiekenmerken				
Afstand tot grote supermarkt			-0.005 (0.126)	0.066 (0.129)
Afstand tot kinderdagverblijf			0.211 (0.130)	0.128 (0.140)
Afstand tot school			-0.189 (0.209)	-0.235 (0.205)
Omgevingsadressendichtheid			0.023 (0.015)	0.035* (0.020)
Afstand tot snelwegoprit			-0.018 (0.027)	-0.065 (0.047)
Afstand tot station			-0.007 (0.040)	0.073 (0.057)
Fixed effects				
Jaar fixed effects	Yes	Yes	Yes	Yes
Gemeente fixed effects	No	No	No	Yes
Observaties	914	532	532	532
R ²	0.196	0.240	0.249	0.402
F-statistiek	12.848	9.557	7.304	4.742

Tabel 5.11 Lineaire regressieanalyse 1; realisatietempo vanaf initiatief

Realisatietempo na bestemming				
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
Netto plancapaciteit	0.009*** (0.002)	0.006** (0.003)	0.006** (0.003)	0.006** (0.003)
Sloop	0.606*** (0.135)	0.670*** (0.193)	0.759*** (0.195)	0.829*** (0.200)
Inbreiding	0.249 (0.154)	0.268 (0.201)	0.108 (0.237)	-0.096 (0.248)
Type woning				
Alleen meergezinswoningen	-0.282* (0.147)	-0.148 (0.213)	-0.374 (0.228)	-0.486** (0.239)
Zowel eengezins als meergezins	0.380* (0.199)	0.781*** (0.283)	0.638** (0.288)	0.305 (0.301)
Prijscategorie				
Alleen huurwoningen	-0.134 (0.167)	-0.325 (0.248)	-0.337 (0.247)	-0.241 (0.252)
Zowel huur als koop	0.692*** (0.177)	1.041*** (0.261)	0.984*** (0.261)	0.904*** (0.263)
Locatiekenmerken				
Afstand tot grote supermarkt			0.093 (0.103)	0.068 (0.108)
Afstand tot kinderdagverblijf			0.056 (0.104)	0.028 (0.116)
Afstand tot school			-0.136 (0.176)	-0.097 (0.177)
Omgevingsadressendichtheid			0.035*** (0.012)	0.031** (0.016)
Afstand tot snelwegoprit			0.012 (0.022)	-0.023 (0.039)
Afstand tot station			0.017 (0.032)	0.056 (0.045)
Fixed effects				
Jaar fixed effects	Yes	Yes	Yes	Yes
Gemeente fixed effects	No	No	No	Yes
Observaties	1082	596	596	596
R ²	0.181	0.222	0.236	0.355
F-statistiek	13.033	9.142	7.363	4.267

Tabel 5.12 Lineaire regressieanalyse 2; realisatietempo vanaf bestemming

Hoofdstuk 6: Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk zal een antwoord gegeven worden op de hoofdvragen. Aan de hand van deze conclusies zullen aanbevelingen worden gegeven voor overheden en beleidsmakers. Ten slotte wordt er gereflecteerd op het onderzoeksproces en de resultaten.

6.1 Conclusies

Aan het begin van het onderzoek zijn twee hoofdvragen geformuleerd: *“Welke factoren bepalen of woningbouwplannen gerealiseerd worden?”* en *“In welk tempo worden woningbouwplannen gerealiseerd en welke factoren hebben daar invloed op?”* Aan de hand van de analyseresultaten wordt in deze paragraaf een antwoord gegeven op de twee hoofdvragen.

6.1.1 Realisatiekansen

Er zijn verschillende factoren die van invloed zijn op de realisatiekansen van woningbouwplannen. Ten eerste hebben plannen een lagere realisatiekans wanneer deze bestaan uit grotere aantallen woningen. Deze plannen hebben echter geen significant lagere kans om de bouwfase in te gaan dan kleine plannen. Ook is het mogelijk dat grote plannen minder kans hebben om bestemd te worden. De significantie van deze variabele is echter niet robuust. Er kan dus niet definitief gezegd worden dat deze variabele een significant effect heeft op de kans om bestemd te worden. De lagere realisatiekansen van grote plannen kan mogelijk verklaard worden door de duur van het onderzoek. Grote plannen hebben meer tijd nodig om gerealiseerd te worden, en mogelijk is de genomen onderzoeksperiode niet lang genoeg om deze plannen van begin tot eind te realiseren.

Woningbouwplannen waarin wordt gesloopt hebben een significant hogere kans om bestemd, bebouwd en gerealiseerd te worden. Deze variabele is daarnaast erg robuust. Deze is namelijk significant in ieder model van de analyses waar deze variabele significant is. De type woningen in een plan hebben variërende effecten op de realisatiekansen, kans om bestemd te worden en kans om bebouwd te worden. Plannen met alleen eengezinswoningen hebben een significant hogere kans om bestemd te worden dan plannen met meergezinswoningen of plannen met zowel eengezinswoningen als meergezinswoningen. Ook hebben plannen met alleen koopwoningen meer kans om bestemd te worden dan plannen met zowel huurwoningen als koopwoningen. Deze variabelen hebben echter geen significant effect op de kans om bebouwd te worden. Plannen met alleen meergezinswoningen hebben zelfs een hogere kans om gerealiseerd te worden dan plannen met alleen koopwoningen. Plannen met zowel huur als koopwoningen hebben daarentegen een significant lagere realisatiekans dan plannen met alleen koopwoningen of alleen huurwoningen.

Ook de leeftijd van een plan is van invloed op de realisatiekansen. Oudere plannen hebben een hogere kans om bestemd te worden dan relatief nieuwe plannen. Na de bestemming hebben oudere plannen echter een lagere kans om bebouwd te worden dan relatief jonge plannen. Oudere plannen hebben daarnaast een significant lagere realisatiekans. Ieder jaar dat een plan ouder is neemt de kans dat er woningen in aanbouw zijn echter toe. Het is mogelijk dat deze oudere plannen in het

verleden zijn bestemd en uiteindelijk niet zijn gerealiseerd. Als deze plannen niet geschrapt zijn en nog in de planvoorraad zitten is er sprake van stalling (McAllister et al., 2016).

Ook zijn er locatiemarkers toegevoegd in een aantal modellen. Een aantal van deze locatiemarkers heeft een significant effect op de realisatiekans. De mate van stedelijkheid is van invloed op de realisatiekans. Naarmate de omgevingsdichtheid toeneemt neemt ook de realisatiekans van een plan toe. Ook de bereikbaarheid is van invloed op de realisatiekans. Hoe verder een plan van de snelwegoprit af ligt, hoe lager de realisatiekans. Het tegenovergestelde geldt daarentegen voor de afstand tot het station. De realisatiekans neemt toe wanneer de afstand tot het station groter is. Dit kan mogelijk verklaard worden doordat de nabije omgeving van stations vaak al bebouwd is. De nabijheid van voorzieningen heeft daarentegen geen invloed op de realisatiekans.

Deze analyses maken het mogelijk om de eerste hoofdvraag concreet te beantwoorden.

Samengevat, er zijn verschillende factoren die van invloed zijn op de realisatiekans van woningbouwplannen. De grootte -het aantal woningen in een plan- en de leeftijd hebben een significant effect op de realisatiekans van woningbouwplannen. Oudere plannen en grotere plannen hebben een lagere realisatiekans dan jonge en kleine plannen. Ook plannen waarin wordt gesloopt hebben een hogere realisatiekans. Daarnaast heeft ook de prijscategorie van de woningen een variërend effect, maar in het algemeen hebben plannen met zowel huur- als koopwoningen een lagere realisatiekans dan plannen met alleen koopwoningen en plannen met alleen huurwoningen. Ook hebben de mate van stedelijkheid en de bereikbaarheid met de auto een significant effect op de realisatiekans. Plannen op een kortere afstand van de snelwegoprit en plannen op stedelijke locaties hebben een hogere realisatiekans.

6.1.2 Realisatietempo

Om het realisatietempo te analyseren zijn twee vervolganalyses uitgevoerd. De woningbouwplannen die gerealiseerd zijn in de onderzoeksperiode worden deden er volgens de descriptieve analyse gemiddeld ongeveer 2,85 jaar over van initiatief tot de laatste oplevering. Een groot deel van de plannen wordt dus snel gerealiseerd. De hoeveelheid plannen die snel gerealiseerd is verklaart ook waarom de gemiddelde realisatieduur zo kort is. Slechts 20% van de gerealiseerde plannen is gerealiseerd na 5 een periode van of meer jaar. Het grootste deel van de gerealiseerde plannen is dus in relatief korte tijd gerealiseerd. De grootte van het plan heeft hier duidelijk invloed op. Grotere plannen hebben een lager realisatietempo dan kleine plannen. Het duurt immers langer om een grotere hoeveelheid woningen te realiseren. Ook hebben woningbouwplannen waar gesloopt een lager realisatietempo dan woningbouwplannen waar niet gesloopt is. Deze langere realisatieduur kan echter niet verklaard worden door de het fysieke sloopproces. De variabele sloop is namelijk niet significant voor de afronding van de bouwfase. Het type woningen dat wordt gebouwd lijkt niet van invloed te zijn op het realisatietempo van de woningen. Dit geldt niet voor woningbouwplannen waar zowel huur als koopwoningen worden gebouwd, deze plannen hebben een lager realisatietempo dan plannen waar alleen huurwoningen of alleen koopwoningen worden gebouwd. Ook de locatiemarkers, met uitzondering van de mate van stedelijkheid, hebben geen invloed op

het realisatietempo. Naarmate de omgevingsadressendichtheid toeneemt neemt ook de realisatieduur toe. Plannen in stedelijke gebieden hebben dus een lager realisatietempo dan plannen in niet-stedelijke gebieden. Er kan geconcludeerd worden dat de grotere plannen, plannen waar zowel huurwoningen als koopwoningen worden gebouwd, plannen waar wordt gesloopt en plannen in stedelijke gebieden een significant lager realisatietempo hebben.

6.2 Aanbevelingen

6.2.1 Praktische aanbevelingen

Het verbeteren van de manier waarop gegevens worden bijgehouden kan de kwaliteit van vervolgonderzoek verbeteren. De planningslijsten zullen dan op een zorgvuldigere manier moeten worden bijgehouden dan in het verleden is gedaan. Daarnaast zijn er verschillende systemen in gebruik door gemeenten. Dit maakt het vaak lastig om een duidelijk beeld te krijgen van de planvoorraad in Gelderland en de planvoorraad in Nederland. Het is begrijpelijk dat gemeenten en regio's een systeem hebben dat aansluit op hun behoeften, maar wanneer de systemen niet met elkaar te vergelijken zijn ontstaan er onduidelijkheden. Zo is het vaak niet duidelijk of een plan gerealiseerd, geschrapt is of doorgaat onder een andere naam. Een identificatiecode, zoals provincie Limburg gebruikt voor hun plandata, zou het volgen van een plan gemakkelijker maken. Daarnaast is het ook aan te raden om woningbouwplannen te koppelen aan een locatie. Er zijn voor Gelderland geen complete datasets beschikbaar waar de woningbouwplannen in GIS worden geregistreerd. Wanneer woningbouwplannen in GIS worden geregistreerd kunnen er meer en nauwkeurigere locatiegerelateerde gegevens worden meegenomen in analyses. Het hebben van goede gegevens is niet alleen belangrijk voor onderzoek, maar ook voor de praktijk. Het voorkomen van onduidelijkheden over de woningbouwprogrammering is voor alle partijen van belang.

Er moet kritisch worden gekeken naar de bestaande voorraad woningbouwplannen, met name de woningbouwplannen die relatief oud zijn. Dit onderzoek heeft aangetoond dat de leeftijd van een woningbouwplan een negatieve invloed heeft op de realisatiekansen. Voor oude plannen moet geëvalueerd worden of het in de huidige staat haalbaar is. In het ergste geval moet er hergeprogrammeerd worden, er moeten in dat geval plannen worden geschrapt. Indien nodig moeten er aanpassingen gemaakt worden om het plan beter realiseerbaar te maken of moet een keuze worden gemaakt om ondanks de mogelijke consequenties het plan toch te schrappen. Voor deze plannen kunnen alternatieven in de plaats komen. Dit kunnen plannen zijn die een betere realisatiekansen hebben, waardoor er toch genoeg woningen worden gerealiseerd.

6.2.2 Vervolgonderzoek

Er zijn verschillende richtingen voor vervolgonderzoek mogelijk. Tot op heden is er weinig onderzoek gedaan naar woningbouwplannen. Er zijn daarom verschillende benaderingen mogelijk voor vervolgonderzoek. In deze paragraaf worden enkele voorbeelden besproken.

Ten eerste is er een mogelijkheid om dit onderzoek uit te voeren voor Nederland als geheel. Er kunnen namelijk verschillen zijn tussen provincies, die door de aard van de gegevens niet kunnen worden aangetoond met dit onderzoek. Een mogelijk obstakel voor een dergelijk onderzoek is dat niet alle provincies data op planniveau beschikbaar hebben. Daarnaast is het ook mogelijk dat niet alle provincies die data beschikbaar hebben deze ook willen uitgeven voor een dergelijk onderzoek. De provincies Noord-Holland en Limburg hebben ook gegevens op planniveau beschikbaar voor een vergelijkbare periode. Voor dit onderzoek zijn deze gegevens niet gebruikt omdat het geschikt maken van de data voor onderzoek veel tijd kost en het de strekking van dit onderzoek te boven zou gaan. De planmonitor zou in de toekomst, wanneer dit systeem een langere tijd in gebruik is, een bron kunnen zijn voor plandata met een tijdsdimensie. Data over een langere tijdsperiode kan mogelijk ook nieuwe inzichten geven. Er zijn dan meer plannen in totaal en meer plannen die gerealiseerd zijn van begin tot eind, hierdoor is het duidelijker welke plannen volledig zijn gerealiseerd. Het opstellen van een landsdekkende dataset voor een langere periode zal geruime tijd duren. Het is twijfelachtig of de onderzoeksperiode van 12 jaar die voor dit onderzoek is gehanteerd lang genoeg is. Er zal in de nabije toekomst dus niet met een nieuwe dataset gewerkt kunnen worden. Daarom zal men in de tussentijd met bestaande gegevens gewerkt moeten worden.

Ten tweede zijn er mogelijk ook andere variabelen die een rol spelen in de realisatie van woningbouwplannen die niet meegenomen zijn in dit onderzoek. De modellen hebben geen hoge verklarenskracht, dat betekent dat er dus andere factoren zijn die bepalen of woningbouwplannen gerealiseerd worden. Politiek is bijvoorbeeld van invloed op de realisatie van woningbouwplannen, maar deze data is niet meegenomen in dit onderzoek. Ook het gemiddelde perceeloppervlak zou een rol kunnen spelen. Vervolgonderzoek kan een poging doen om de modellen die gebruikt zijn in dit onderzoek te verbeteren door meer variabelen en gegevens mee te nemen.

Ten derde levert dit onderzoek geen bewijs voor een tekort of overschot aan plannen. Vervolgonderzoek kan hier de focus op leggen. Door te achterhalen hoeveel woningbouwplannen gerealiseerd worden kan wel een prognose gedaan worden van hoeveel woningbouwplannen nu daadwerkelijk vastgesteld mogen worden. De kans dat het aantal dat berekend is in dit onderzoek overeenkomt met de realiteit is klein. Dit is te verklaren door de kwaliteit van de beschikbare data. Ten eerste is er maar data beschikbaar voor een periode van 13 jaar. Ten tweede is de data ook niet goed genoeg bijgehouden, waardoor de dataset gebreken heeft. Om de realisatiekans van woningbouwplannen te achterhalen is meer onderzoek nodig. Wanneer er een duidelijk beeld is van de realisatiekans kan berekend worden of er sprake is van een tekort of een overschot aan plannen.

Ten vierde kan er gekozen worden voor een andere methodologie. Het is mogelijk om een survival analysis uit te voeren. Deze analysemethode volgt een plan totdat het gerealiseerd is of uitvalt. Dit is een geschikte analysemethode, maar er is in dit onderzoek gekozen om deze methode niet te gebruiken vanwege de manier waarop de data is geregistreerd. Om deze bruikbaar te maken voor een dergelijke analyse zullen aanpassingen gedaan moeten worden. In plaats van gebruik te maken van kwantitatieve data op planniveau kan er bijvoorbeeld ook gekozen worden voor een kwalitatieve aanpak. Het uitvoeren van een case-study kan een geschikte onderzoeksmethode zijn. Door individuele plannen te volgen en te kijken waarom een plan niet gerealiseerd wordt en waar de knelpunten zitten is het mogelijk om tot nieuwe inzichten te komen.

Ten slotte is het ook mogelijk om een andere invalshoek te kiezen. In dit onderzoek ligt de nadruk op de realisatiekansen en de realisatieduur van woningbouwplannen. Het is echter ook mogelijk om onderzoek te doen naar de effectiviteit van het aanpassen van plannen. Het is niet duidelijk of het aanpassen van plannen ook effectief is. Het kan zijn dat aanpassingen achteraf onnodig blijken te zijn door de aantrekkende woningmarkt of dat het plan, ondanks de aanpassingen, nog steeds niet gerealiseerd is. Er zijn talrijke mogelijkheden voor vervolgonderzoek.

6.3 Reflectie

In deze paragraaf wordt gereflecteerd op de inhoud van dit onderzoek. Er wordt gereflecteerd op keuzes die eerder in het onderzoeksproces zijn gemaakt en worden de beperkingen van het onderzoek die het resultaat zijn van deze keuzes besproken. Door te reflecteren kan men leren van de beslissingen die genomen zijn en op de resultaten. Dit kan de kwaliteit van onderzoek in de toekomst verbeteren.

De kwaliteit van de data laat veel te wensen over. Ten eerste bleek tijdens de databewerking dat de gegevens minder bruikbaar waren voor de analyse dan aanvankelijk gedacht. Een deel van de data is slecht en inconsistent bijgehouden. Hier was van tevoren voor gewaarschuwd, maar wegens gebrek aan goede alternatieven was dit de beste keuze. Het zou de kwaliteit van het onderzoek ten goede komen als de kwaliteit van de data beter zou zijn. Het is echter op de korte termijn niet mogelijk om betere data te produceren. De enige andere mogelijkheid zou zijn om de data te verkrijgen van andere databronnen. Ten tweede zouden er ook gegevens van andere provincies meegenomen worden. De bestaande data was echter niet bruikbaar in de originele staat. Om deze reden was het noodzakelijk om aanpassingen te maken. Er zijn erg veel bewerkingen uitgevoerd om de data bruikbaar te maken voor de analyse. Dit heeft ook problemen met zich meegebracht. Er zijn veel assumpties gemaakt omdat het noodzakelijk was om zoveel mogelijk ontbrekende variabelen in te vullen. Hierdoor zijn waarschijnlijk ook incorrecte aannames gedaan. Ook hebben deze aanpassingen hebben veel tijd gekost. Er is daarom gekozen om alleen de gegevens voor de provincie Gelderland mee te nemen in het onderzoek. De resultaten zouden echter betrouwbaarder en beter te generaliseren zijn als ook de gegevens die andere provincies beschikbaar hebben gesteld in de dataset opgenomen zouden zijn. Ten derde is de onderzoeksperiode mogelijk te kort. De grootste

woningbouwplannen hebben vaak een erg lange realisatieduur, waardoor de onderzoekperiode niet lang genoeg was om de realisatie van deze plannen van begin tot eind te volgen. Ook dit probleem had verholpen kunnen worden door betere data.

De methodologie die gekozen is voor dit onderzoek is niet volledig passend. Het is met de gekozen methodologie niet helemaal mogelijk om veranderingen door de tijd te volgen. Meer focus op de tijdsdimensie van de data in de analyse kan mogelijk een oplossing bieden voor dit probleem. Een survivor analysis had wellicht meer betrouwbare resultaten opgeleverd. Deze methodologie analyseert hoe lang het duurt totdat een gebeurtenis zich voordoet. In dit geval kan dus onderzocht worden hoe lang het duurt voordat een plan gerealiseerd wordt of uitvalt en welke factoren hier van invloed op zijn. Er zouden echter veel aanpassingen gedaan moeten worden om de huidige data bruikbaar te maken voor een dergelijke analyse.

Het onderzoek heeft een antwoord op de hoofdvraag gegeven en wetenschappelijk relevante resultaten opgeleverd. De resultaten waren echter niet verrassend. Er zijn geen bevindingen gedaan waarvan niet van tevoren is verwacht dat deze factor van invloed zou zijn. Wetenschappelijk onderzoek naar woningbouwplannen is en blijft zeer zeldzaam. Eerdere onderzoeken geven geen duidelijk beeld van welke factoren van invloed zijn. Dit onderzoek heeft de verwachtingen echter wel kunnen bevestigen. Daarom heeft het een bijdrage geleverd aan de wetenschappelijke literatuur over dit onderwerp. Hier staat echter tegenover dat de resultaten beperkt bruikbaar zijn voor de praktijk. Dit komt door de methodologie die is gekozen voor dit onderzoek. Wellicht was het passender geweest om te kiezen voor een onderzoeksstrategie die praktisch bruikbare resultaten oplevert. De realisatie van woningbouwplannen is immers een overwegend praktisch probleem.

Bronvermelding

- ABF Research. (2018). *Inventarisatie Plancapaciteit*. Geraadpleegd van <https://www.omgevingsweb.nl/cms/files/2018-04/rapport-inventarisatie-plancapaciteit.pdf>
- Adams, D., & Tiesdell, S. (2013). *Shaping Places: Urban Planning, Design and Development*: Routledge.
- Adams, D., Watkins, C., & White, M. (2005). *Planning, public policy and property markets* (Vol. 21): John Wiley & Sons.
- Balchin, P. N., Kieve, J. L., & Bull, G. H. (1988). *Urban land economics and public policy*: Springer.
- Ball, M. (2011). Planning delay and the responsiveness of English housing supply. *Urban Studies*, 48(2), 349-362.
- Ball, M., Meen, G., & Nygaard, C. (2010). Housing supply price elasticities revisited: Evidence from international, national, local and company data. *Journal of Housing Economics*, 19(4), 255-268.
- Berg, L. (2002). Prices on the second-hand market for Swedish family houses: correlation, causation and determinants. *International Journal of Housing Policy*, 2(1), 1-24.
- Besseling, P., Bovenberg, A., Romijn, G., Vermeulen, W., & Don, F. (2008). De Nederlandse woningmarkt en overheidsbeleid: over aanbodrestricties en vraagsubsidies. *Agenda Voor de Woningmarkt. KVS Preadviezen 2008*, 13-79.
- Blaxter, L., Hughes, C., & Tight, M. (2010). *How to research*. Maidenhead: Open University Press, McGraw Hill Education.
- Bramley, G. (1993). The Impact of Land Use Planning and Tax Subsidies on the Supply and Price of Housing in Britain. *Urban Studies*, 30(1), 5-30. doi:10.1080/00420989320080011
- Bramley, G. (2013). Housing market models and planning. *Town Planning Review*, 84(1), 9-35. doi:10.3828/tpr.2013.2
- Bramley, G., & Leishman, C. (2005a). Modelling local housing market adjustment in England. *Planning, public policy & property markets*, 77-104.
- Bramley, G., & Leishman, C. (2005b). Planning and housing supply in two-speed Britain: Modelling local market outcomes. *Urban Studies*, 42(12), 2213-2244.
- Buitelaar, E., & Bregman, A. (2016). Dutch land development institutions in the face of crisis: trembling pillars in the planners' paradise. *European Planning Studies*, 24(7), 1281-1294.
- Buitelaar, E., & Schie, van M. (2018). *Bouwen niet verboden*. Geraadpleegd van <https://www.ruimteenwonen.nl/bouwen-niet-verboden>
- Caldera, A., & Johansson, Å. (2013). The price responsiveness of housing supply in OECD countries. *Journal of Housing Economics*, 22(3), 231-249.

- Capital Value. (2018). *De woning(beleggings)markt in beeld 2018*. Geraadpleegd van <https://www.capitalvalue.nl/onderzoek/de-woningbeleggingsmarkt-in-beeld>
- CBS. (2015). *Demografische kerncijfers per gemeente 2015*. Geraadpleegd van <https://www.cbs.nl/nl-nl/publicatie/2015/52/demografische-kerncijfers-per-gemeente-2015>
- CBS. (2017, 21 juni). Huizenmarkt in beeld. Geraadpleegd op 28 november 2017, van <https://www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/huizenmarkt-in-beeld>
- CBS. (2018). Toelichting variabelen kerncijfers wijken en buurten 2018. Geraadpleegd van <https://www.cbs.nl/nl-nl/maatwerk/2018/30/kerncijfers-wijken-en-buurten-2018>
- Cheshire, P. (2008). Reflections on the nature and policy implications of planning restrictions on housing supply. Discussion of 'Planning policy, planning practice, and housing supply' by Kate Barker. *Oxford Review of Economic Policy*, 24(1), 50-58.
- Cheshire, P., & Sheppard, S. (2002). The welfare economics of land use planning. *Journal of Urban Economics*, 52(2), 242-269.
- Cheshire, P. C. (2013). Land market regulation: market versus policy failures. *Journal of Property Research*, 30(3), 170-188.
- Cheshire, P. C., & Sheppard, S. (1989). British planning policy and access to housing: some empirical estimates. *Urban Studies*, 26(5), 469-485.
- CPB. (2017). *Prijselasticiteit van het woningaanbod*. Den Haag: Centraal Planbureau. Geraadpleegd van <https://www.cpb.nl/publicatie/prijselasticiteit-van-het-woningaanbod>.
- DiPasquale, D. (1999). Why don't we know more about housing supply? *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 18(1), 9-23.
- EIB. (2016). *Investeren in de Nederlandse woningmarkt: Investeringsopgaven in twaalf provincies*. Geraadpleegd van https://www.eib.nl/pdf/investeren_in_nederland.pdf
- EIB. (2017). *Analyse plancapaciteit woningbouw in Noord-Holland*. Geraadpleegd van https://www.eib.nl/pdf/Analyse_plancapaciteit_woningbouw_in_Noord-Holland.pdf
- Evans, A. W. (2004). *Economics, real estate and the supply of land*: John Wiley & Sons.
- Feldman, A. M., & Serrano, R. (2006). *Welfare economics and social choice theory*: Springer Science & Business Media.
- Geuting, E. (2011). *Marktstructurering als ruimtelijk ordeningsinstrument*. Enschede: Ipskamp Drukkers
- Glaeser, E. L., & Gyourko, J. (2003). The impact of building restrictions on housing affordability.
- Glaeser, E. L., Gyourko, J., & Saiz, A. (2008). Housing supply and housing bubbles. *Journal of Urban Economics*, 64(2), 198-217.

- Glaeser, E. L., Gyourko, J., & Saks, R. (2005). Why is Manhattan so expensive? Regulation and the rise in housing prices. *The Journal of Law and Economics*, 48(2), 331-369.
- Glaeser, E. L., & Ward, B. A. (2009). The causes and consequences of land use regulation: Evidence from Greater Boston. *Journal of Urban Economics*, 65(3), 265-278.
- Goodman, J. L. (1998). Aggregation of local housing markets. *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 16(1), 43-53.
- Green, R. K., Malpezzi, S., & Mayo, S. K. (2005). Metropolitan-Specific Estimates of the Price Elasticity of Supply of Housing, and Their Sources. *The American Economic Review*, 95(2), 334-339.
- Gyourko, J., Saiz, A., & Summers, A. (2008). A New Measure of the Local Regulatory Environment for Housing Markets: The Wharton Residential Land Use Regulatory Index. *Urban Studies*, 45(3), 693-729. doi:10.1177/0042098007087341
- Hamilton, B. W., & Schwab, R. M. (1985). Expected appreciation in urban housing markets. *Journal of Urban Economics*, 18(1), 103-118.
- Healey, P. (1992). An institutional model of the development process. *Journal of Property Research*, 9(1), pp. 33-44.
- Hilber, C. A. L., & Vermeulen, W. (2016). The Impact of Supply Constraints on House Prices in England. *The Economic Journal*, 126(591), 358-405. doi:10.1111/econj.12213
- Ihlanfeldt, K. R. (2007). The effect of land use regulation on housing and land prices. *Journal of Urban Economics*, 61(3), 420-435.
- Janssen-Jansen, L. B., & Woltjer, J. (2010). British discretion in Dutch planning: Establishing a comparative perspective for regional planning and local development in the Netherlands and the United Kingdom. *Land Use Policy*, 27(3), 906-916. doi:<https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2009.12.004>
- Jonker. (2018, 30 januari). 'Bouw woningen in het groen'. *Telegraaf*. Geraadpleegd van <https://www.telegraaf.nl/nieuws/1603049/bouw-woningen-in-het-groen>
- Kok, N., Monkkonen, P., & Quigley, J. M. (2014). Land use regulations and the value of land and housing: An intra-metropolitan analysis. *Journal of Urban Economics*, 81, 136-148.
- Levkovich, O., Rouwendal, J., & Brugman, L. (2018). Spatial Planning and Segmentation of the Land Market: The Case of the Netherlands. *Land Economics*, 94(1), 137-154.
- MacLennan, D., & Whitehead, C. (1996). Housing economics—an evolving agenda. In: Taylor & Francis.
- Malpezzi, S., & MacLennan, D. (2001). The long-run price elasticity of supply of new residential construction in the United States and the United Kingdom. *Journal of housing economics*, 10(3), 278-306.
- Malpezzi, S., & Mayo, S. K. (1997). Getting housing incentives right: a case study of the effects of regulation, taxes, and subsidies on housing supply in Malaysia. *Land Economics*, 372-391.

- Mayer, C. J., & Somerville, C. T. (2000). Land use regulation and new construction. *Regional Science and Urban Economics*, 30(6), 639-662. doi:[https://doi.org/10.1016/S0166-0462\(00\)00055-7](https://doi.org/10.1016/S0166-0462(00)00055-7)
- McAllister, P., Street, E., & Wyatt, P. (2016). Governing calculative practices: An investigation of development viability modelling in the English planning system. *Urban Studies*, 53(11), 2363-2379.
- Meade, J. E. (1973). *The Theory of economic externalities: the control of environmental pollution and similar social costs* (Vol. 2). Brill Archive.
- Meen, G. (1999). Regional house prices and the ripple effect: a new interpretation. *Housing studies*, 14(6), 733-753.
- Meen, G., & Nygaard, C. (2011). Local housing supply and the impact of history and geography. *Urban Studies*, 48(14), 3107-3124.
- Meijer, R., & Bregman, A. (2015, december). Herdefiniëren plancapaciteit zonder schadeclaims. *Grondzaken in de praktijk*, 9-11. Geraadpleegd van https://wonenenruimte.gelderland.nl/inspiratie+nieuw/ervaringen/downloads_getfilem.aspx?id=14971
- Meindersma, B., & Boogaard, L. (2018, 10 maart). De woningmarkt is hét verkiezingsthema: er wordt te weinig gebouwd. *NOS*. Geraadpleegd van <https://nos.nl/artikel/2221529-de-woningmarkt-is-het-verkiezingsthema-er-wordt-te-weinig-gebouwd.html>
- Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism Japan. (2015, maart). An Overview of Spatial Policy in the United Kingdom. Geraadpleegd op 2 augustus 2018, van http://www.mlit.go.jp/kokudokeikaku/international/spw/general/uk/index_e.html
- Needham, B. (2014). *Dutch Land-use Planning. The Principles and the Practice*. Abingdon (UK) / New York (USA): Routledge.
- NEPROM. (2017, 19-07-2017). Ontwikkelaars bepleiten noodplan woningbouw. Geraadpleegd van <http://www.NEPROM.nl/Lists/Nieuws/Artikel.aspx?List=bc3aa534%2D001f%2D4b8c%2Dbfa0%2D305a500f62d8&ID=1621>
- NVM. (2017). Koopwoningmarkt. Retrieved 27-12-2017 <https://www.nvm.nl/marktinformatie/marktinformatie>
- Olsen, E. O. (1987). The demand and supply of housing service: a critical survey of the empirical literature. In *Handbook of regional and urban economics* (Vol. 2, pp. 989-1022). Elsevier.
- Oxley, M., Brown, T. J., Fernandez-Maldonado, A. M., Qu, L., & Tummers, L. (2009). *Review of European planning systems*.
- Pareto, V. (1896). *Course of Political Economy*. Lausanne, 1896.
- Plabeka. (2011). Snoeien om te kunnen bloeien, Uitvoeringsstrategie Plabeka 2010 – 2040.
- Poterba, J. (1984). Tax subsidies to owner-occupied housing: an asset-market approach. *The quarterly of Journal of Economics*, 729-752.

- Priemus, H. (1998). *Contradictions between Dutch housing policy and spatial planning*, Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie, 89(1), 31 - 43
- Quigley, J. M. (2007). Regulation and property values in the United States: the high cost of monopoly.
- Quigley, J. M., & Raphael, S. (2005). Regulation and the high cost of housing in California. *American Economic Review*, 95(2), 323-328.
- Rice, P., Venables, A. J., & Patacchini, E. (2006). Spatial determinants of productivity: analysis for the regions of Great Britain. *Regional science and urban economics*, 36(6), 727-752.
- Rijksoverheid. (2017). *Regeerakkoord 2017: 'Vertrouwen in de toekomst'*. Geraadpleegd van <https://www.Rijksoverheid.nl/binaries/Rijksoverheid/documenten/publicaties/2017/10/10/regeerakkoord-2017-vertrouwen-in-de-toekomst/regeerakkoord-2017-vertrouwen-in-de-toekomst.pdf>.
- Rijksoverheid. (z.d.-a). *Handreiking: nieuwe Ladder eenvoudiger in het gebruik*. Geraadpleegd van <https://www.infomil.nl/onderwerpen/ruimte/ontwikkelingen/ladder-duurzame/handreiking-ladder/> op 18-4-2018
- Rijksoverheid. (z.d.-b). *Krimpgebieden en anticipeergebieden*. Geraadpleegd van <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/bevolkingskrimp/krimpgebieden-en-anticipeergebieden>
- Rijksoverheid. (z.d.-c). *Nieuwe omgevingswet maakt omgevingsrecht eenvoudiger*. Geraadpleegd van <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/omgevingswet/vernieuwing-omgevingsrecht> op 3-7-2018
- Rosen, S. (1974). Hedonic prices and implicit markets: product differentiation in pure competition. *Journal of political economy*, 82(1), 34-55.
- Samuelson, P. A. (1954). The pure theory of public expenditure. *The review of economics and statistics*, 387-389.
- Segeren, A., Needham, D. B., Groen, J., & Noorman, N. (2005). *De markt doorgrond: een institutionele analyse van grondmarkten in Nederland*: Rotterdam: NAi Uitgevers.
- Sheppard, S. (1999). Hedonic analysis of housing markets. *Handbook of regional and urban economics*, 3, 1595-1635.
- Stigler, G. J. (1957). Perfect competition, historically contemplated. *Journal of political economy*, 65(1), 1-17.
- Swank, J., Kakes, J., & Tieman, A. F. (2002). The housing ladder, taxation, and borrowing constraints.
- Topel, R., & Rosen, S. (1988). Housing investment in the United States. *Journal of political Economy*, 96(4), 718-740.
- Theil, H. (1971). *Principles of econometrics* (No. 04; HB139, T44.).

- Troost, N. (2017, 30 mei). Razendsnelle omslag na crisis: bouw is nu banenmachine, maar tekort aan vaklui dreigt. *Volkskrant*. Geraadpleegd van <https://www.volkskrant.nl/nieuws-achtergrond/razendsnelle-omslag-na-crisis-bouw-is-nu-banenmachine-maar-tekort-aan-vaklui-dreigt~b8e5ac9b/>
- Turner, M. A., Haughwout, A., & van der Klaauw, W. (2014). Land Use Regulation and Welfare. *Econometrica*, 82(4), 1341-1403. doi:10.3982/ECTA9823
- Tweede Kamer der Staten Generaal (2013). Kosten Koper; Eindrapport—Een reconstructie van 20 jaar stijgende huizenprijzen. *The Hague: Tweede Kamer der Staten Generaal*.
- UK Government. (z.d.). Planning permission England and Wales. Geraadpleegd op 8 juli 2018, van <https://www.gov.uk/planning-permission-england-wales>
- Van Belzen, T. (2018, 30 januari). Gedeputeerde Noord-Holland: superzuinig zijn op groen. Geraadpleegd van <https://www.cobouw.nl/woningbouw/nieuws/2018/01/gedeputeerde-noord-holland-superzuinig-zijn-op-groen-101257523>
- Vermeulen, W., & Hilber, C. A. L. (2012). *The Impact of Supply Constraints on House Prices in England*.
- Vermeulen, W., & Rouwendal, J. (2007). *Housing supply in the Netherlands*: Citeseer.
- Vries, de P., & Boelhouwer, P. (2004). Langetermijnevenwicht op de koopwoningenmarkt. Relatie woningprijs, inkomen en woningproductie²⁸. Geraadpleegd van <https://nethur.nl/download/publicatie%2028.pdf>
- White, M., & Allmendinger, P. (2003). Land-use Planning and the Housing Market: A Comparative Review of the UK and the USA. *Urban Studies*, 40(5-6), 953-972. doi:10.1080/0042098032000074263
- Wichard, L., Janssen-Jansen, L., & Spit, T. J. M. (2018). *Bouwen aan vertrouwen: woningbouwprogrammering aan de vooravond van de omgevingswet* (Eindrapport PROSPER-onderzoek). Geraadpleegd van <http://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/537794>
- Woestenburg, A., van der Krabben, E., & Spit, T. (2014). Institutions in rural land transactions: Evidence from The Netherlands. *Journal of European Real Estate Research*, 7(2), 216-238.
- Zwaga, J. (2018, 2 februari). Zuid-Holland neemt afstand van Ollongren: niet bouwen in het groen. Geraadpleegd van <https://www.cobouw.nl/woningbouw/nieuws/2018/02/zuid-holland-neemt-afstand-van-ollongren-niet-bouwen-het-groen-101257639>

Bijlage 1: Planologische hardheid

In deze bijlage staan de indelingen voor planologische hardheid voor andere provincies.

Hard	
1A	Onherroepelijk
1B	Goedgekeurd
2	Vastgesteld
Zacht	
3	Ontwerp
4A	Voorbereiding
4B	Potentieel

Noord Brabant

Hard	
1A	Onherroepelijk
1B	Onherroepelijk, nog uit te werken
2	Vastgesteld
2	Goedgekeurd
Zacht	
3	Ontwerp
4	Idee

Limburg 2011, 2013

Hard	
1A	Onherroepelijk
1B	Onherroepelijk, nog uit te werken
2	Goedgekeurd
3	Vastgesteld
Zacht	
4	Voorbereiding
5	Potentieel

Utrecht

Hard	
1A	Onherroepelijk
1B	Onherroepelijk, nog uit te werken
2	Vastgesteld
Zacht	
3	Ontwerp
4	Idee

Limburg 2007, -10, -12, -14, -15

Hard	
1A	Onherroepelijk
1B	Onherroepelijk, nog uit te werken
2	Goedgekeurd
3	Vastgesteld
Zacht	
4	Idee

Limburg 2008, 2009

Hard	
1	Onherroepelijk
2	Onherroepelijk, nog uit te werken
Zacht	
3	Ontwerp
4	Idee

Limburg 2016, 2017

Hard	
1A	Onherroepelijk
1B	Onherroepelijk, nog uit te werken
2	Vastgesteld
Zacht	
3	In voorbereiding
4A	Visie
4B	Optie

Zuid-Holland 2010 – 2014, 2016

Hard*	
1	Direct
Zacht*	
2	Mogelijk
3	Nog afstemmen
4	Bovenregionaal
5	Extra sociaal
6	Reserve

Zuid-Holland 2015

Hard	
1A	Onherroepelijk
1B	Onherroepelijk, nog uit te werken
2	Goedgekeurd
3	Vastgesteld
Zacht	
4	In voorbereiding
5	Potentieel

Noord-Holland 2007, 2008

Hard	
1A	Onherroepelijk
1B	Onherroepelijk, nog uit te werken
2	Vastgesteld
Zacht	
3	In voorbereiding
4	Potentieel

Noord-Holland 2009 – 2016

Hard	
1A	Onherroepelijk
1B	Onherroepelijk, uitwerkingsplicht
1C	Onherroepelijk, uitwerkingsbevoegdheid
2	Vastgesteld
Zacht	
3	In voorbereiding
4	Potentieel

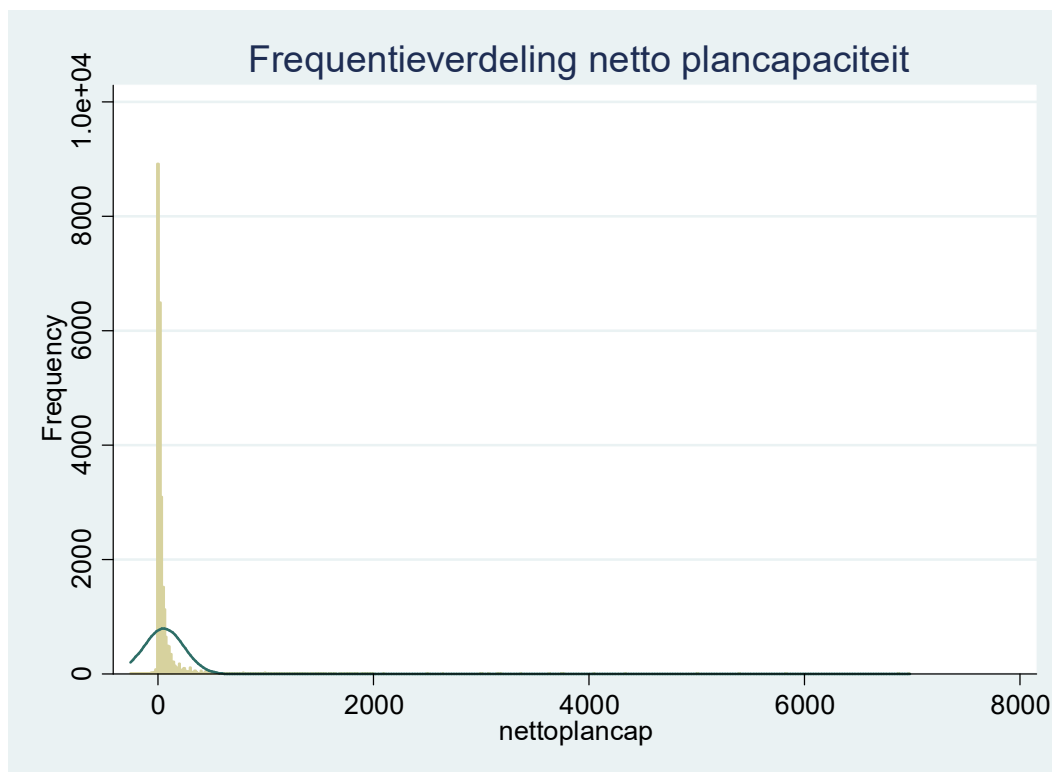
Noord-Holland 2017

Bijlage 2: Databewerking

Om de data te kunnen gebruiken voor de analyse is het noodzakelijk om een aantal aanpassingen te maken. In deze bijlage worden deze aanpassingen uiteengezet en toegelicht. Ten eerste zijn alle planningslijsten samengevoegd tot één bestand. Dit waren losse bestanden per jaar en regio. Er zijn hiervoor aanpassingen gedaan waar nodig. De namen van de variabelen zijn aangepast zodat deze in elk bestand hetzelfde zijn. Dit is gedaan in het programma STATA door middel van het rename commando. Omdat sommige gemeenten niets invullen wanneer er een nul moet staan is er ook gebruik gemaakt van het replace commando om missing variables in te vullen. Ook zijn waar nodig de netto plancapaciteit en de bruto plancapaciteit gebaseerd op basis van de bekende gegevens. De hoeveelheid woningen in aanbouw en de restcapaciteit vormen samen de bruto plancapaciteit. De netto plancapaciteit is berekend door de onttrekkingen (sloop) van de bruto plancapaciteit af te trekken. Daarnaast zijn gemeentenamen, indien nodig, ook aangepast om te zorgen dat deze consistent zijn. Dit geldt ook voor gemeenten die in latere jaren gefuseerd zijn, deze hebben voor elk jaar de naam van de fusiegemeente gekregen. Vervolgens zijn alle jaarbestanden samengevoegd door middel van het append commando. Het resultaat is een bestand van ongeveer 35.000 records. Dit bestand is echter nog niet bruikbaar voor de analyse. Vervolgens zijn plannamen door middel van een script zoveel mogelijk consistent gemaakt. Leestekens en eventuele toevoegingen (zoals fase) zijn weggehaald. Vervolgens is handmatig gekeken of er plannen zijn die onder een andere naam verder gaan. Waar nodig is dit aangepast en ten slotte blijven ongeveer 8000 unieke plannen over. Meerdere records van een plan binnen eenzelfde jaar zijn bij elkaar opgeteld, om slechts een enkel record per jaar te hebben. Dit is nodig om de ontbrekende jaren te kunnen interpoleren. Uiteindelijk blijven ongeveer 7000 unieke plannen over. Voor de jaren waar een plan niet voorkomt, maar wanneer het dit de jaren daarna wel doet is geïnterpoleerd op basis van het de 'nearest neighbor'; dat wil zeggen dat er een waarde is vastgesteld op basis van de andere jaren, waar de waardes wel voor bekend zijn. Wanneer voor een plan vijf of meer jaren geïnterpoleerd zijn of meer keer wordt dit plan verwijderd uit de dataset, omdat er in dat geval teveel aannames gedaan worden.

Vervolgens zijn er extra gegevens toegevoegd aan de dataset. Een deel van de woningbouwplannen is gekoppeld aan een CBS buurtcode op basis van de locatie van het plan. Vervolgens zijn op basis van deze code gegevens uit de CBS buurt database van 2016 toegevoegd. Deze zijn in STATA gekoppeld door middel van het merge commando op basis van de 8-cijferige buurtcodes. Vervolgens is voor elke CBS buurt door middel van een nabijheidsanalyse (proximity analysis) gegevens over de bereikbaarheid toegevoegd. De CBS buurt GIS dataset is gebruikt om voor elke buurt een centroïde te berekenen. Vervolgens is de afstand van de centroïde tot het dichtst bijzijnde station en de dichtst bijzijnde snelwegoprit berekend. Deze afstanden zijn toegevoegd aan de database door de buurtcodes aan elkaar te koppelen.

Bijlage 3: Analyses



Bijlage 3.1 Frequentieverdeling netto plancapaciteit, de lijn geeft een normale verdeling aan

	0.1994	-0.0448	1															
dummyhard	0.0719	-0.0556	-0.0262	1														
type_locatie	0.0731	-0.1183	-0.0432	0.1687	1													
d_meergezins	0.1252	-0.0132	-0.0542	0.0964	0.2967	1												
d_eengezins	-0.0414	-0.1574	0.1056	-0.1424	-0.2429	-0.6098	1											
d_egmg	-0.0748	0.2052	-0.0746	0.0773	-0.0006	-0.2567	-0.6095	1										
d_huur	0.1164	-0.0256	-0.0294	0.0958	0.1782	0.3689	-0.2413	-0.0747	1									
d_koop	-0.0027	-0.1726	0.1161	-0.2002	-0.1035	-0.1983	0.4517	-0.3524	-0.4491	1								
d_huurkoop	-0.0768	0.2071	-0.1074	0.1542	-0.0085	-0.0351	-0.3306	0.4383	-0.1923	-0.7904	1							
leeftijd	-0.0912	0.0090	0.2156	0.0902	0.0053	-0.0544	-0.0862	0.1596	-0.0817	-0.1155	0.1829	1						
g_afs_hp	-0.0582	-0.0183	0.0567	-0.1588	-0.4507	-0.2273	0.2798	-0.1138	-0.1214	0.1678	-0.1011	-0.0151	1					
g_afs_gs	-0.0678	-0.0337	0.0644	-0.1305	-0.4153	-0.2553	0.2918	-0.1004	-0.1267	0.1422	-0.0693	-0.0259	0.7930	1				
g_afs_kv	-0.0536	-0.0530	0.0025	-0.0409	-0.3665	-0.2154	0.2304	-0.0655	-0.1344	0.1261	-0.0464	-0.0149	0.5468	0.5259	1			
g_afs_sc	-0.0569	-0.0273	-0.0301	-0.0450	-0.3507	-0.1627	0.2155	-0.1000	-0.1037	0.1140	-0.0541	-0.0385	0.4110	0.4090	0.6136			
g_3km_sc	0.1181	0.0068	-0.0110	0.0064	0.3629	0.3260	-0.2968	0.0359	0.2317	-0.1761	0.0346	-0.0026	-0.3817	-0.4092	-0.3757			
ste_oad	0.1586	0.0316	-0.0006	0.0356	0.4227	0.3930	-0.3793	0.0695	0.2183	-0.2240	0.0964	-0.0035	-0.4972	-0.5436	-0.4778			
ste_mvs	-0.1474	-0.0230	0.0129	-0.0472	-0.4574	-0.3827	0.3734	-0.0725	-0.2458	0.2214	-0.0747	0.0105	0.5032	0.5482	0.4905			
SNELWEG_KM	-0.0414	-0.0871	0.0879	0.0301	-0.0162	-0.0480	0.1606	-0.1478	-0.0743	0.1865	-0.1539	-0.0157	0.1281	0.1086	0.0868			
STATION_KM	-0.0323	-0.0823	-0.0035	0.1094	-0.1298	-0.1447	0.1488	-0.0367	-0.0537	-0.0155	0.0538	0.0560	0.1463	0.1613	0.2715			

Bijlage 3.2 Correlatietabel variabelen

bestemd	Odds Ratio	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf.	Interval]
nettoplancap	.9993955	.0003464	-1.74	0.081	.9987168	1.000075
dummysloop	1.706806	.2540998	3.59	0.000	1.274858	2.285106
type_locatie	.945025	.1447659	-0.37	0.712	.6999225	1.275959
d_meergezins	.6983061	.1073537	-2.34	0.019	.5166386	.9438539
d_egmg	.7366714	.1241822	-1.81	0.070	.5294014	1.025091
d_huur	.8467745	.1524957	-0.92	0.356	.5949422	1.205204
d_huurkoop	.4303959	.0657749	-5.52	0.000	.3189951	.5807005
leeftijd	1.242793	.0264641	10.21	0.000	1.191992	1.295759
jaar						
2006	.8509735	.1856633	-0.74	0.460	.554885	1.305056
2007	.4691987	.0890596	-3.99	0.000	.323436	.6806521
2008	.4733533	.1019647	-3.47	0.001	.3103335	.7220083
2010	.6110108	.1129619	-2.66	0.008	.4252861	.8778423
2011	.7859734	.1750841	-1.08	0.280	.5079178	1.216248
2012	.487407	.1090372	-3.21	0.001	.3143913	.7556367
2013	1.842312	.5406257	2.08	0.037	1.036522	3.274522
2014	1.455952	.4593675	1.19	0.234	.7844842	2.702151
2015	1.577395	.7188739	1.00	0.317	.645681	3.853565
2016	.4516997	.1280967	-2.80	0.005	.259095	.7874819
2017	.7172475	.2196274	-1.09	0.278	.3935715	1.307117
g_afs_gs	1.157308	.0826642	2.05	0.041	1.006119	1.331216
g_afs_kv	1.002787	.0788186	0.04	0.972	.8596159	1.169803
g_afs_sc	.9505119	.0959536	-0.50	0.615	.7798827	1.158473
ste_oad	1.014452	.0111706	1.30	0.193	.9927924	1.036584
SNELWEG_KM	.9583323	.0244242	-1.67	0.095	.9116377	1.007419
STATION_KM	1.039096	.028321	1.41	0.159	.9850446	1.096114
gemeentecode	fixed effects toegevoegd					
_cons	.948483	.5943025	-0.08	0.933	.2777678	3.238748

Bijlage 3.3 Odds ratios kans om bestemd te worden model 5

Kans op start bouwfase (vanaf initiatief)					
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5
Netto plancapaciteit	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)
Sloop	0.348*** (0.073)	0.426*** (0.107)	0.423*** (0.107)	0.451*** (0.109)	0.485*** (0.120)
Inbreiding	-0.174** (0.072)	-0.265** (0.104)	-0.265** (0.104)	-0.384*** (0.119)	-0.147 (0.130)
Leeftijd			0.007 (0.014)	0.010 (0.014)	0.034** (0.016)
Type woning					
Alleen meergezinswoningen	0.124 (0.080)	0.059 (0.119)	0.062 (0.119)	-0.103 (0.127)	-0.196 (0.137)
Zowel eengezins als meergezins	0.145* (0.086)	0.087 (0.132)	0.075 (0.134)	-0.017 (0.138)	-0.079 (0.146)
Prijscategorie					
Alleen huurwoningen	-0.080 (0.102)	0.050 (0.151)	0.050 (0.151)	-0.002 (0.152)	0.049 (0.161)
Zowel huur als koop	-0.132* (0.079)	-0.212* (0.121)	-0.224* (0.124)	-0.273** (0.125)	-0.257* (0.134)
Locatiekenmerken					
Afstand tot grote supermarkt				0.098* (0.054)	0.088 (0.061)
Afstand tot kinderdagverblijf				-0.035 (0.055)	0.002 (0.067)
Afstand tot school				-0.020 (0.080)	0.014 (0.087)
Omgevingsadressendichtheid				0.033*** (0.007)	0.020** (0.009)
Afstand tot snelwegoprit				-0.024** (0.012)	-0.026 (0.022)
Afstand tot station				0.046*** (0.017)	-0.011 (0.024)
Fixed effects					
Jaar fixed effects	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Gemeente fixed effects	No	No	No	No	Yes
Observaties	5419	2512	2512	2512	2512
Pseudo R2	0.042	0.044	0.044	0.053	0.111
Chi2	304.464	149.485	149.701	181.739	377.100

Tabel 3.4 Binaire logistische regressieanalyse kans op start bouwfase vanaf initiatief

bouwstart	Odds Ratio	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf.	Interval]
nettoplancap	.9998795	.0002304	-0.52	0.601	.9994281	1.000.331
dummysloop	1.62355	.1944813	4.05	0.000	1.283.815	205.319
type_locatie	.8631884	.1125864	-1.13	0.259	.668471	1.114.624
d_meergezins	.8221134	.11246	-1.43	0.152	.6287713	1.074.907
d_egmg	.9238408	.1346962	-0.54	0.587	.6942114	1.229.426
d_huur	1.050118	.1688751	0.30	0.761	.7662168	143.921
d_huurkoop	.772998	.1034688	-1.92	0.054	.594623	1.004.882
leeftijd	1.034762	.0161194	2.19	0.028	1.003.646	1.066.843
jaar						
2006	.7485595	.1258379	-1.72	0.085	.5384354	1.040.684
2007	.7391371	.1240318	-1.80	0.072	.5319712	102.698
2008	.3777667	.0759945	-4.84	0.000	.2546768	.5603483
2010	.418278	.0697829	-5.22	0.000	.3016171	.5800616
2011	.5593398	.1068229	-3.04	0.002	.3846918	.813277
2012	.3446466	.0750127	-4.89	0.000	.2249619	.5280061
2013	.6729743	.148629	-1.79	0.073	.4365232	1.037.504
2014	.3114953	.0821877	-4.42	0.000	.1857217	.5224445
2015	.2509748	.0927894	-3.74	0.000	.1215982	.5180037
2016	.2989631	.0881448	-4.10	0.000	.1677466	.5328213
2017	.2521851	.0811406	-4.28	0.000	.1342287	.4737985
g_afs_gs	1.092.098	.0665465	1.45	0.148	.9691571	1.230.635
g_afs_kv	1.001.742	.0670017	0.03	0.979	.8786641	1.142.059
g_afs_sc	1.014.325	.0885757	0.16	0.871	.854764	1.203.672
ste_oad	1.020.312	.0094305	2.18	0.030	1.001.995	1.038.964
SNELWEG_KM	.9741984	.0217666	-1.17	0.242	.9324572	1.017.808
STATION_KM	.9886113	.0235851	-0.48	0.631	.9434495	1.035.935
gemeentecode	fixed effects toegevoegd					
_cons	.4701487	.2790058	-1.27	0.203	.1469254	1.504436

Bijlage 3.5 Odds ratios kans op start bouwfase vanaf initiatief model 5

bouwstart	Odds Ratio	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf. Interval]	
nettoplancap	1.000632	.0005323	1.19	0.235	.9995889	1.001676
dummysloop	1.380025	.1924397	2.31	0.021	1.050002	1.813778
type_locatie	.8523248	.1311616	-1.04	0.299	.6304002	1.152375
d_meergezins	.9588778	.1602049	-0.25	0.802	.691112	1.330387
d_egmg	1.18779	.2118209	0.97	0.335	.83742	1.684752
d_huur	1.153028	.2246183	0.73	0.465	.7870812	1.689118
d_huurkoop	1.166303	.1919049	0.93	0.350	.8447992	1.61016
leeftijd	.9653226	.0172955	-1.97	0.049	.9320124	.9998233
jaar						
2006	1.691299	.4266817	2.08	0.037	1.031.523	2.773.076
2007	.9455077	.18944	-0.28	0.780	.63844	1.400.264
2008	.5204754	.1185663	-2.87	0.004	.3330376	.8134056
2009	1.227797	.3956938	0.64	0.524	.6528323	2.309146
2010	.4556372	.1059923	-3.38	0.001	.2888078	.7188354
2011	.6117671	.1324946	-2.27	0.023	.4001617	.9352694
2012	.4772466	.1115001	-3.17	0.002	.3019082	.7544158
2013	.3606312	.0823456	-4.47	0.000	.2305166	.5641887
2014	.2397475	.0592357	-5.78	0.000	.1477213	.3891035
2015	.2129608	.0595981	-5.53	0.000	.1230515	.3685635
2016	.215353	.0692941	-4.77	0.000	.1146198	.404615
2017	.1818242	.0615549	-5.04	0.000	.0936452	.3530353
g_afs_gs	1.067973	.0752308	0.93	0.351	.9302496	1.226087
g_afs_kv	.9770631	.0741917	-0.31	0.760	.8419533	1.133854
g_afs_sc	1.039555	.1045226	0.39	0.700	.8536173	1.265995
ste_oad	1.013645	.0109902	1.25	0.211	.9923315	1.035416
SNELWEG_KM	.9877155	.025326	-0.48	0.630	.9393042	1.038622
STATION_KM	.9686184	.0277552	-1.11	0.266	.9157185	1.024574
gemeentecode	fixed effects toegevoegd					
_cons	1.332621	.8677102	0.44	0.659	.3719318	4.774743

Bijlage 3.6 Odds ratios kans op start bouwfase vanaf bestemming model 5

gerealiseerd	Odds Ratio	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf.	Interval]
nettoplancap	.996601	.0012376	-2.74	0.006	.9941783	.9990295
dummysloop	1.799316	.2362581	4.47	0.000	1.391044	2.327415
type_locatie	.9985131	.1462871	-0.01	0.992	.7492875	1.330635
d_meergezins	1.044889	.1502175	0.31	0.760	.7883113	1.384976
d_egmg	.8151228	.1387751	-1.20	0.230	.5838557	1.137996
d_huur	1.043407	.1721561	0.26	0.797	.7551106	1.441774
d_huurkoop	.6970491	.107887	-2.33	0.020	.5146561	.9440818
leeftijd	.8565167	.015992	-8.30	0.000	.8257395	.888441
jaar						
2006	.8883595	.1605497	-0.66	0.512	.6233823	1.265969
2007	.9140891	.1648538	-0.50	0.618	.6419133	1.301669
2008	.4106614	.0897632	-4.07	0.000	.2675633	.6302911
2010	.3750129	.073109	-5.03	0.000	.2559199	.5495262
2011	.9443972	.1876629	-0.29	0.773	.6397508	1.394115
2012	.4988133	.113744	-3.05	0.002	.3190357	.7798961
2013	.6254128	.1468805	-2.00	0.046	.3946925	.9910023
2014	.4012132	.1098361	-3.34	0.001	.2346121	.68612
2015	.2129395	.0864256	-3.81	0.000	.0961125	.4717725
2016	.3283875	.101803	-3.59	0.000	.1788574	.6029293
2017	.2030605	.0687793	-4.71	0.000	.1045472	.3944016
g_afs_gs	1.06577	.0725284	0.94	0.349	.9326893	1.217839
g_afs_kv	.9269921	.0704268	-1.00	0.318	.7987434	1.075833
g_afs_sc	1.044523	.1051823	0.43	0.665	.857439	1.272428
ste_oad	1.01875	.0101342	1.87	0.062	.9990797	1.038807
SNELWEG_KM	.9581808	.0234237	-1.75	0.081	.9133537	1.005208
STATION_KM	1.005021	.0262475	0.19	0.848	.9548713	1.057804
gemeentecode	fixed effects toegevoegd					
_cons	.2095226	.2275063	-1.44	0.150	.0249442	1.759919

Bijlage 3.7 Odds ratios realisatiekans vanaf initiatief model 5

Realisatiekans (vanaf bestemming)					
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5
Netto plancapaciteit	-0.004*** (0.001)	-0.003*** (0.001)	-0.002* (0.001)	-0.002** (0.001)	-0.003** (0.001)
Sloop	0.158* (0.089)	0.258** (0.125)	0.378*** (0.133)	0.401*** (0.136)	0.534*** (0.150)
Inbreiding	-0.033 (0.090)	-0.039 (0.124)	0.030 (0.131)	-0.142 (0.153)	0.081 (0.168)
Leeftijd			-0.228*** (0.020)	-0.230*** (0.020)	-0.232*** (0.022)
Type woning					
Alleen meergezinswoningen	0.655*** (0.099)	0.598*** (0.143)	0.555*** (0.149)	0.356** (0.161)	0.287* (0.173)
Zowel eengezins als meergezins	-0.166 (0.114)	-0.296* (0.170)	0.125 (0.184)	0.001 (0.188)	-0.052 (0.201)
Prijscategorie					
Alleen huurwoningen	0.196 (0.125)	0.063 (0.180)	-0.049 (0.186)	-0.076 (0.186)	-0.063 (0.199)
Zowel huur als koop	-0.321*** (0.105)	-0.514*** (0.157)	-0.126 (0.168)	-0.165 (0.170)	-0.134 (0.183)
Locatiekenmerken					
Afstand tot grote supermarkt				0.025 (0.067)	0.079 (0.076)
Afstand tot kinderdagverblijf				-0.045 (0.070)	-0.120 (0.084)
Afstand tot school				-0.001 (0.101)	0.031 (0.110)
Omgevingsadressendichtheid				0.028*** (0.008)	0.007 (0.011)
Afstand tot snelwegoprit				-0.031** (0.015)	-0.028 (0.028)
Afstand tot station				0.041* (0.021)	-0.011 (0.030)
Fixed effects					
Jaar fixed effects	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Gemeente fixed effects	No	No	No	No	Yes
Observaties	3847	1884	1884	1884	1884
Pseudo R2	0.082	0.086	0.146	0.153	0.207
Chi2	418.456	219.259	373.246	392.757	530.546

Tabel 5.8 Binaire logistische regressieanalyse realisatiekans vanaf bestemming

gerealiseerd	Odds Ratio	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf. Interval]	
nettoplancap	.9968783	.0012224	-2.55	0.011	.9944853	.999277
dummysloop	1.705976	.2565335	3.55	0.000	1.270501	2.290715
type_locatie	1.083862	.1821057	0.48	0.632	.7797561	1.506569
d_meergezins	1.332037	.2309372	1.65	0.098	.9482927	1.871072
d_egmg	.9492792	.1907615	-0.26	0.796	.6402382	1.407493
d_huur	.9391478	.1864678	-0.32	0.752	.6363966	1.385926
d_huurkoop	.8746251	.1601713	-0.73	0.464	.6108578	1.252286
leeftijd	.7928599	.0171753	-10.71	0.000	.7599015	.8272478
jaar						
2006	2.025679	.4949496	2.89	0.004	1.254.845	3.270026
2007	1.325332	.278226	1.34	0.180	.8782795	1.99994
2008	.6247369	.1557879	-1.89	0.059	.3832099	1.018492
2009	1.818491	.6007075	1.81	0.070	.9517684	3.47449
2010	.5327886	.1388017	-2.42	0.016	.3197427	.8877881
2011	.9704379	.2270723	-0.13	0.898	.6134731	1.535112
2012	.7137973	.1782102	-1.35	0.177	.4375823	1.164367
2013	.5119551	.1274332	-2.69	0.007	.3143078	.8338897
2014	.4983862	.1304302	-2.66	0.008	.2984024	.8323955
2015	.3244522	.1044939	-3.50	0.000	.172588	.6099453
2016	.3177313	.1097678	-3.32	0.001	.161433	.6253566
2017	.2367248	.0846999	-4.03	0.000	.1174045	.4773127
g_afs_gs	1.082592	.0823672	1.04	0.297	.9326157	1.256687
g_afs_kv	.8866875	.0742136	-1.44	0.151	.7525355	1.044754
g_afs_sc	1.031993	.113502	0.29	0.775	.8318762	1.28025
ste_oad	1.006804	.0115116	0.59	0.553	.9844925	1.029621
SNELWEG_KM	.9728392	.0268232	-1.00	0.318	.921662	1.026858
STATION_KM	.9894839	.0300575	-0.35	0.728	.9322916	1.050185
gemeentecode	fixed effects toegevoegd					
_cons	.4644832	.5323432	-0.67	0.503	.0491371	4.390665

Bijlage 3.9 Odds ratios realisatiekans vanaf bestemming model 5

bouw	Odds Ratio	Robust Std. Err.	z	P>z	[95% Conf.	Interval]
nettoplancap	.9999351	.0001949	-0.33	0.739	.9995531	1.000317
dummysloop	1.234581	.1618106	1.61	0.108	.9548971	1.596182
type_locatie	.7155589	.1082206	-2.21	0.027	.5319984	.9624551
d_meergezins	1.680648	.2402048	3.63	0.000	1.270047	2.223995
d_egmg	1.477542	.196426	2.94	0.003	1.138623	1.917341
d_huur	1.388217	.2472326	1.84	0.065	.9791829	1.968117
d_huurkoop	.9010915	.1132913	-0.83	0.407	.7042877	1.152889
leeftijd	1.133966	.0251563	5.67	0.000	1.085717	1.184359
jaar						
2006	1.081299	.130895	0.65	0.518	.8529131	1.37084
2007	1.128086	.1525959	0.89	0.373	.8653667	1.470564
2008	1.109826	.1619442	0.71	0.475	.833775	1.477274
2009	1.012023	.1685273	0.07	0.943	.7302032	1.40261
2010	.6376603	.1095266	-2.62	0.009	.4553908	.8928829
2011	.726554	.1279524	-1.81	0.070	.5144747	1.026058
2012	.7912243	.1398543	-1.32	0.185	.5595564	1.118807
2013	.6240053	.1206091	-2.44	0.015	.4272344	.9114028
2014	.5959485	.1215086	-2.54	0.011	.3996284	.8887122
2015	.6425715	.1457026	-1.95	0.051	.4120141	1.002146
2016	.8205746	.1891982	-0.86	0.391	.5222258	1.289371
2017	.6441095	.1606622	-1.76	0.078	.3950407	1.050213
g_afs_gs	.9925466	.0789434	-0.09	0.925	.8492774	1.159985
g_afs_kv	1.113773	.0872282	1.38	0.169	.9552841	1.298557
g_afs_sc	.8827955	.089944	-1.22	0.221	.7229947	1.077916
ste_oad	1.013004	.0090377	1.45	0.148	.9954449	1.030874
SNELWEG_KM	.9795219	.0280299	-0.72	0.470	.9260965	1.036029
STATION_KM	.9621051	.0256565	-1.45	0.147	.9131108	1.013728
gemeentecode						

Bijlage 3.10 Odds ratios kans dat woningen in aanbouw zijn model 5