

Grond en woningnood

Een longitudinale studie naar de relatie tussen publiek grondbezit en woningtekorten in Nederlandse gemeenten (1995-2023)

Masterscriptie - Grootstedelijke Vraagstukken en Beleid

Student

Thomas Dortmans

683541td@student.eur.nl

Scriptiebegeleider

Will Tiemeijer

tiemeijer@essb.eur.nl

September 2024

Inhoudsopgave

1. Abstract.....	4
2. Introductie, probleemstelling en onderzoeksvraag.....	5
2.1. Probleemstelling	5
2.2. Georgisme en publiek grondbezit	5
2.3. Scope	6
2.4. Onderzoeksvraag/vragen.....	6
3. Theoretisch kader	8
3.1. Theorie.....	8
Introductie.....	8
Overzicht concepten	8
Grondrente	8
Speculatie en productie	9
Positieve feedbackloop	9
Conclusie theorie	10
3.2. Literatuurstudie	10
Actief grondbeleid.....	11
Erfpacht	12
Conclusie literatuurstudie	13
Gaten in de literatuur	13
3.3. Conceptueel model.....	13
3.4. Hypotheses	14
3.5. Conclusie theoretisch kader	15
4. Methode	16
4.1. Overzicht.....	16
4.2. Data en variabelen.....	16
Data algemeen	16
Onafhankelijke variabelen	17
Afhankelijke variabele	18
Controlevariabelen	19
Samenvatting data	Error! Bookmark not defined.
4.3. Analyse	21
4.4. Validiteit en betrouwbaarheid.....	22
Validiteit	22
Betrouwbaarheid	22

Beperkingen	22
4.5. Ethiek en privacy	23
4.6. Conclusie onderzoeksontwerp	Error! Bookmark not defined.
5. Analyse	24
5.1. Dataset	24
5.2. Aannames	24
Lineariteit	25
Homoskedasticiteit	25
Multicollineariteit	25
Autocorrelatie	25
Normale verdeling van resttermen	26
Deelconclusie aannames	26
5.3. Vertragingsintervallen	26
5.4. Interactie	26
5.5. Regressiemodel	26
6. Resultaten	28
7. Samenvatting en conclusie	29
8. Discussie	32
8.1. Beperkingen	32
8.2. Maatschappelijke bijdrage	32
8.3. Wetenschappelijke bijdrage	32
8.4. Vervolgonderzoek	33
9. Bronnenlijst	34
10. Appendix 1: Ethics and privacy checklist	39
11. Appendix 2: Stata-script	46

1. Abstract

In mijn scriptie onderzoek ik de samenhang tussen publiek grondbezit en woningtekorten in Nederlandse gemeenten tussen 1995 en 2023. Georgistische theorie koppelt deze twee, door een belangrijke rol aan grondrentes te geven. Ik maak gebruik van een longitudinale hiërarchische panelregressie, voor het testen van vier centrale hypothesen, over (1) het effect van publiek grondbezit op woningtekorten; (2) het effect van het gemeentelijke financiële resultaat op grondexploitatie; (3) onderlinge wisselwerkingen tussen publiek grondbezit en grondexploitatie-resultaat; en (4) externe factoren met modererende invloeden. Er wordt een effect van publiek grondbezit op woningtekorten gevonden, maar voor hypothesen 2-4 is geen bewijs. Vervolgonderzoek is nodig om inzichten uit mijn scriptie te bevestigen en te verdiepen.

Actief grondbeleid, georgisme, grondrente, publiek grondbezit, woningtekorten

2. Introductie, probleemstelling en onderzoeksvraag

Nederland kent een groot woningtekort. Dit heeft grote maatschappelijke gevolgen. Hoge woonlasten kunnen bijvoorbeeld bijdragen aan armoede, en het niet kunnen vinden van een woning blokkeert ontwikkelingskansen. Er is een grote vraag naar overheidsbeleid om woningtekorten tegen te gaan, maar de politiek oppert zeer gevarieerde oplossingen: het subsidiëren van woningbouw, of juist het aanscherpen van prijscontroles; de hypotheekrenteaf trek behouden, of juist versneld afbouwen; hogere huurtoeslagen, of juist het schrappen van toeslagen; het ontmoedigen van investeerders, of juist het ontmoedigen van immigratie. Er lijkt weinig consensus te zijn over wat daadwerkelijk werkt tegen woningtekorten. De veelheid aan verschillende, specifieke oplossingen suggereert dat veel beleid probeert symptomen te bestrijden in plaats van de basis te leggen voor een goed functionerende woningmarkt.

2.1. Probleemstelling

Om effectief basisbeleid te formuleren, is wetenschappelijk onderbouwde kennis van de woningmarkt nodig. Het meeste onderzoek naar de woningmarkt richt zich echter op specifieke beleidsmaatregelen, en meestal wordt er niet rigoureus gecontroleerd voor de invloed van ander beleid. Daarnaast vinden de effecten van beleid op de woningmarkt plaats over de langere termijn. Om goed de effectiviteit van dit beleid te beoordelen, is longitudinaal onderzoek nodig. Dit is in de Nederlandse context echter vrijwel afwezig (zie ook “Gaten in de literatuur” in het theoretisch kader). Er is dus weinig wetenschappelijk overzicht over de Nederlandse woningmarkt.

In dit onderzoek zal ik proberen bij te dragen aan een meer compleet, coherent overzicht van de Nederlandse woningmarkt, door gebruik te maken van een rigoureuze, kwantitatieve, longitudinale analyse. Zo levert deze scriptie een methodologische bijdrage aan het onderzoeksdomein van woningmarkt en woonbeleid, door de methodologische gaten in de literatuur te dicht en. Afhankelijk van de onderzoeksresultaten levert het daarnaast een inhoudelijke bijdrage aan de theorie en kennis over het functioneren van de Nederlandse woningmarkt, en de effectiviteit van beleid erop.

2.2. Georgisme en publiek grondbezit

Voor zulk onderzoek moet de woningmarkt geconceptualiseerd worden. In de basis is het de interactie tussen vraag en aanbod, maar dit is het geval in alle markten. Voor een compleet begrip is daarom cruciaal wat de woningmarkt anders maakt dan andere markten.

Aansluitend hierop is een theorie genaamd “georgisme”, vernoemd naar politiek econoom Henry George. Volgens George (1879) zijn de verschillen tussen woningmarkt en andere markten toe te schrijven aan het aspect “grond”. Producten als elektronica of voertuigen hebben geen inherente locatiecomponent, maar woningen wel. Deze 19^e-eeuwse theorie is nog steeds innovatief tegenover het hedendaags denken over de woningmarkt.

Ten eerste ziet George de waarde van gebouwen los van de waarde van de onderliggende grond. Dit verschilt van het huidige Nederlandse woonbeleid en de beleidsopties genoemd in de introductie, waarin woning en grond altijd als één pakket worden gezien. Prijscontroles, hypotheekrenteaf trek, WOZ-belasting, overdrachtsbelasting etc. hebben allen betrekking op de waarde van grond en woning samen. Bestemmingsplannen beperken de locaties voor

verschillende soorten ontwikkeling, maar zorgen uiteindelijk ook niet voor verschillend beleid voor gebouwen en onderliggende grond.

Ten tweede zou de waarde van de grond niet voortkomen uit de productieve aanwending door de eigenaar, maar juist uit de productieve activiteit van anderen in de omgeving. Deze bepaalt namelijk de vraag naar grond op bepaalde locaties. Het aanbod staat daarentegen vast; er is een gelimiteerde hoeveelheid grond. Daarom schrijft George aan exclusief grondbezit een bepaalde inherente waarde/inkomensstroom toe, “grondrente”, welke dus gegenereerd wordt door de omgeving en in stand gehouden wordt door inherente schaarste.

In status-quo grondbezit komt de grondrente toe aan de grondbezitter; collectief gecreëerde waarde wordt privaat geïncasseerd. Dit stimuleert grondbezit voor het incasseren van deze passieve geldstroom. Productief grondgebruik, zoals woningbouw, wordt hierdoor relatief minder aantrekkelijk, wat zorgt voor een lager woningaanbod en hogere woningtekorten. Volgens George wordt dit vermeden als grondrentes toekomen aan de gemeenschap, bijvoorbeeld via een grondwaardebelasting. In Nederland bestaat dit echter niet, en komen grondrentes dus toe aan de grondbezitter.

Dit betekent dat er in Nederland één optie is om meer grondrente aan de gemeenschap toe te laten komen: meer publiek grondbezit. Omdat de grondrente afhangt van de grondwaarde, gaat het specifiek om de totale grondwaarde in het bezit van overheden. In mijn scriptie onderzoek ik of er in de praktijk daadwerkelijk een samenhang is tussen de mate van publiek grondbezit en de hoogte van woningtekorten.

Hoewel georgisme in de eerste plaats een politiek-economische theorie is, is het passend in een sociologische scriptie over een relatief economisch onderwerp. Georgisme is een kritisch perspectief op de huidige politieke economie, heeft veel aandacht voor de achterliggende belangen, en legt een grote nadruk op gevolgen als ongelijkheid, armoede, woononzekerheid en gentrificatie in de stedelijke context. In de conclusie zal ik de resultaten naar deze onderwerpen terugvertalen.

2.3. Scope

Dit onderzoek beperkt zich tot Nederland, vanwege de consistente beschikbaarheid, kwaliteit en betekenis van data. De samenhang tussen publiek grondbezit en woningtekorten onderzoek ik op het gemeentelijke niveau, om twee redenen. Ten eerste zit het merendeel van publiek grondbezit, zowel qua oppervlakte als waarde, op gemeentelijk niveau (bron). Ten tweede biedt het grote aantal gemeenten veel datapunten en een grote variatie in zowel publiek grondbezit als woningtekorten, ten opzichte van hogere bestuurslagen. Hierdoor is het met een grotere betrouwbaarheid vast te stellen of er inderdaad een samenhang is. De studie beslaat de tijdsperiode 1995-2023, omdat over deze periode voldoende data gevonden zijn (zie onderzoeksontwerp).

2.4. Onderzoeksvraag/vragen

Om de invloed van publiek grondbezit op woningtekorten te begrijpen, is het nodig om twee onderzoeksvragen te stellen, te beginnen met:

V1: In hoeverre heeft publiek grondbezit een effect op woningtekorten in Nederlandse gemeenten?

V1 be vraagt puur de effectiviteit van publiek grondbezit in het tegengaan van woningtekorten. Voor een completer begrip stel ik ook de vraag:

V2: In het geval dat publiek grondbezit een significant effect heeft op woningtekorten in Nederlandse gemeenten, hoe komt dit effect tot stand?

Het onderzoeken van deze vraag kan inzicht geven in de factoren die bepalend zijn voor de effectiviteit van publiek grondbezit. Het onderzoeken van deze vragen kan bijdragen aan een completer beeld over zowel de algemene potentie van publiek grondbezit, als de specifieke factoren die het effect ervan bepalen.

3. Theoretisch kader

In het theoretisch kader zal ik eerst de bestaande relevante kennis samenvatten, bestaande uit theorie (georgisme) en empirisch onderzoek. Vervolgens zal ik op basis van de bevindingen hypothesen formuleren.

3.1. Theorie

Introductie

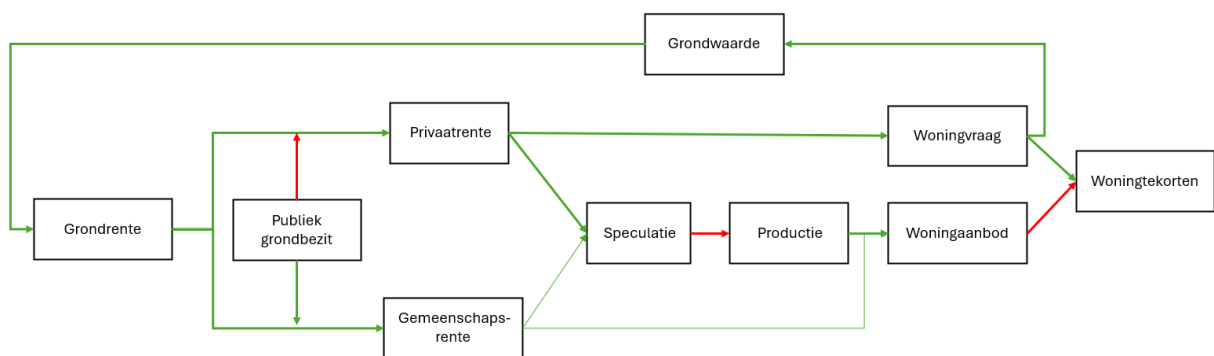
Georgisme begint bij het onderscheid tussen natuur, arbeid en kapitaal. Natuurlijke producten zijn niet door mensen gecreëerd. Arbeid is wel menselijk, en vertegenwoordigt menselijke toegevoegde waarde. Kapitaal is een menging van arbeid en natuurlijke producten.

Volgens georgisten betekent dit dat de vruchten van de natuur aan de gemeenschap toebehoren, en die van arbeid aan het individu dat de arbeid levert. Om daadwerkelijk iets te creëren met arbeid, zijn echter natuurlijke producten nodig om de arbeid op uit te oefenen. Daarom stellen georgisten dat individuen natuurlijke producten privaat mogen gebruiken, mits ze de waarde ervan vergoeden aan de samenleving. Op deze manier kunnen mensen waarde toevoegen en het resulterende kapitaal behouden, omdat het “natuurdeel” is afgekocht. Zo kan grond worden “afgekocht” via een grondwaardebelasting.

Henry George beschreef dit gedachtegoed in zijn invloedrijke boek *Progress and Poverty* (1879).

Overzicht concepten

De belangrijkste concepten van het georgisme zal ik uitleggen aan de hand van onderstaand diagram, waarin ik visueel mijn argumentatiestructuur weergeef die publiek grondbezit koppelt aan woningtekorten. Een groene pijl vertegenwoordigt een positief effect op het aangewezen concept, en een rode pijl een negatief effect. Een pijl wijzend naar een andere pijl is een modererend effect.



Grondrente

Centraal is de **grondrente**. Henry George (1879) definieert het als “het inkomen dat toekomt aan de grondbezitter, [puur] ten gevolge van grondbezit”. Dit kan worden uitgedrukt in een jaarlijks geldbedrag, en stijgt of daalt mee met de grondwaarde. Het is een continue inkomensstroom, en verschilt hiermee van de eenmalige winst uit waardestijging die plaatsvindt bij verkoop.

Grondrente die toekomt aan privépartijen noem ik **privaatrente**, en wanneer het toekomt aan de samenleving is het **gemeenschapsrente**. De verdeling hiertussen hangt af van de verdeling

van grondbezit. Een hogere mate van **publiek grondbezit**, waarin overheden grond bezitten, betekent dus dat grondrentes in grotere mate toekomen aan de samenleving, en in lagere mate aan privépartijen. De invloeden van publiek grondbezit zijn modererend, want hogere grondrentes *an sich* leiden tot hogere privaatrente en gemeenschapsrente, maar de mate waarin dit het geval is, ligt aan de verdeling van grondbezit.

Speculatie en productie

Privaatrente en gemeenschapsrente beïnvloeden beide de woningmarkt, op verschillende manieren. Hiervoor is het onderscheid tussen speculatie en productie belangrijk. Bij **productie** wordt er toegevoegde waarde gecreëerd op grond, door de inzet van arbeid en/of kapitaal. **Speculatie** is de mate waarin grond wordt aangehouden voor het opstrijken van grondrentes, in plaats van voor productie. Grondbezit kan gemotiveerd zijn door een combinatie van beide.

Verdiende grondrentes beïnvloeden niet direct de aantrekkelijkheid van productie *op* grond, maar wel de aantrekkelijkheid van grondbezit zelf, voor speculatie. Dit geldt in principe voor zowel privépartijen als overheden. Overheden zullen echter relatief minder speculeren, aangegeven door een dunnere pijl. Zij kunnen zich namelijk beperkt richten op winstmaximalisatie ten opzichte van het nastreven van publieke doelen, en moeten hierover democratische verantwoording afleggen.

Als speculatie lucratiever wordt, zullen investeringen zich verplaatsen naar meer speculatieve activiteiten, ten koste van productieve activiteiten als woningbouw. Om deze reden hebben hogere rente-inkomsten indirect, via speculatie, wel een negatieve invloed op productie en woningvoorraad. Verder kunnen de gemeentelijke rente-inkomsten potentieel ingezet worden ter bevordering van woningbouw, bijvoorbeeld door sociale woningbouw te subsidiëren. Omdat ze echter ook voor vele andere doelen ingezet kunnen worden, wordt ook deze relatie als minder sterk voorgesteld.

Samengevat leiden privaatrentes tot speculatie en hierdoor tot minder woningbouw en -aanbod, en dus tot hogere woningtekorten. Gemeenschapsrentes leveren ook een bijdrage aan dit proces, maar in mindere mate, en kunnen daarnaast ook direct ingezet worden vóór woningbouw. Gezien deze twee effecten beide minder sterk zijn en tegengestelde effecten hebben, wordt aangenomen dat gemeenschapsrente netto weinig invloed heeft op woningaanbod of woningtekorten.

Positieve feedbackloop

Naast de besproken aanbodzijde leiden hogere privaatrentes ook tot een hogere woningvraag. Hogere privaatrentes betekenen dat investeringen in grond voor privépartijen lucratiever worden. Omdat veel waardevolle grond bij woningen hoort, worden ook investeringen in woningen aantrekkelijker. Dit verhoogt de totale woningvraag, wat de woningtekorten verder versterkt. Gemeenschapsrentes hebben niet een soortgelijk effect, want gemeenten investeren over het algemeen niet in bestaande woningen voor financieel rendement.

Een hogere woningvraag op een locatie betekent dat de **grondwaarden** daar stijgen; de concurrentie voor ruimte neemt toe. Hogere grondwaardes betekenen weer hogere grondrentes. Er is dus een positieve feedbackloop van stijgende grondrentes, privaatrentes, woningvraag, en grondwaarden, welke elke cyclus verder bijdraagt aan woningtekorten. Overheden kunnen deze cyclus dempen door grondrentes meer aan de gemeenschap te laten toekomen, leidend tot

minder privaatrente. Zoals besproken is dit in afwezigheid van grondwaardebelastingen uitsluitend mogelijk door publiek grondbezit.

Conclusie theorie

Samenvattend suggereert de theorie dat het aan privépartijen laten toekomen van grondrentes op twee manieren woningtekorten verergert. Ten eerste leiden privaatrentes tot speculatie en hiermee voor minder productief en efficiënt grondgebruik, waaronder minder woningaanbod. Ten tweede leiden privaatrentes tot een zelfversterkende cyclus van stijgende grondwaarden, grondrentes en woningvraag. Deze twee effecten vergroten de woningtekorten, maar publiek grondbezit kan beide effecten afremmen.

3.2. Literatuurstudie

In deze literatuurstudie vat ik de huidige wetenschappelijke kennis samen over de link tussen publiek grondbezit en woningtekorten. Daarna zullen de gaten in de literatuur besproken worden.

Zoals besproken vindt Nederlands publiek grondbezit grotendeels plaats op gemeentelijk niveau. Dit grondbezit bestaat hoofdzakelijk uit twee vormen:

- **Actief grondbeleid**, waarbij gemeenten grond aankopen voor een nieuwbouwonwikkeling, de grond bouwrijp laten maken en verkavelen, en de bouw kavels vervolgens verkopen.
- **Erfpacht**, waarbij gemeenten grond langdurig in bezit houden en het gebruiksrecht verhuren tegen een jaarlijkse erfpachtbetaling.

Actief grondbeleid is praktisch uniek Nederlands (Van der Krabben et al., 2013) en wordt van oudsher ingezet als middel voor het bevorderen en controleren van woningbouw Lord et al. (2015). Erfpacht wordt daarentegen meer gezien als een financieringsinstrument dan een beleidsmiddel voor woningbouw. Dit onderscheid komt overeen met mijn literatuurstudie, waarin ik 30 artikelen vond die actief grondbeleid koppelen aan woningbouw/woningtekorten en slechts 4 artikelen die erfpacht hierin koppelen. In totaal gaat het om 33 artikelen, want één artikel besprak beide vormen (Altes, 2019).

Ik heb mijn literatuurstudie uitgevoerd als systematische meta-analyse van de bestaande literatuur. Na het verzamelen van artikelen die publiek grondbezit koppelen aan de mate van woningbouw of woningtekorten, categoriseerde ik de artikelen op methodologische kenmerken, uitkomsten en andere details. Onderstaande afbeelding toont het totaaloverzicht.

Actief grondbeleid	Erfpacht	Bron	Effect publiek grondbezit	Kwantitatief
1		Götze et al. (2023)	+	1
1		Meijer en Jonkman (2020)	+	1
	1	Hochstenbach en Ronald (2020)	+/-	1
1	1	Altes (2019)	+	1
1		Van Oosten et al. (2018)	+/-	1
1		Buitelaar en Bregman (2016)	-	1
1		Lloyd et al. (2014)	+	1
1		Musterd (2014)	+	1
1		Buitelaar en De Kam (2012)	+/-	1
1		Boelhouwer en Hoekstra (2009)	-	1
1		Vermeulen en Rouwendal (2007)	-	1
1		Louw (2008)	+	1
1		Boelhouwer et al. (2006)	-	1
1		Boelhouwer (2005)	-	1
	1	Van Der Veer en Schuiling (2005)	+	1
1		Priemus (2003)	+/-	1
1		Golland en Boelhouwer (2002)	+	1
1		Priemus en Louw (2002)	+	1
1		Needham en Verhage (1998)	+	1
1		Kam (1998)	+	1
1		Priemus (1998)	+	1
1		Badcock (1994)	+	1
1		Needham (1992)	+	1
1		Shahab et al. (2020)	+	
1		Lawson en Ruonavaara (2020)	+	
1		Gerber et al. (2018)	+	
1		Van Der Krabben en Lenferink (2018)	+/-	
	1	Ploeger en Bounjough (2017)	+	
1		Lord et al. (2015)	+	
1		Van Der Krabben en Jacobs (2013)	+/-	
1		Buitelaar (2010)	+/-	
1		Priemus en Louw (2003)	+	
1		Aalbers (2003)	+/-	

In totaal waren 20 artikelen netto positief over de rol van publiek grondbezit (meer woningbouw of minder woningtekorten), 5 negatief, en 8 niet overtuigend positief of negatief. De methodologische aspecten van de tabel worden besproken in “gaten in de literatuur”.

Actief grondbeleid

Voor actief grondbeleid waren er achttien artikelen positief, vijf negatief, en zeven neutraal.

Needham & Verhagen (1998) schreven een geschiedenis van (actief) grondbeleid in Nederland. Met de Woningwet van 1901 kregen gemeentes de bevoegdheid om in te grijpen in de woningbouw, en in de volgende decennia werden ze steeds actiever in het aankopen en ontwikkelen van grond. Vanaf de Wederopbouw hadden Nederlandse gemeenten praktisch een monopolie op ontwikkelingsgrond, tot aan de jaren 80, toen de beweging werd ingezet richting een meer marktgedreven grondmarkt. De VINEX van 1992 gaf meer mogelijkheden voor private grondontwikkeling en versnelde hiermee de privatisering. In de 21^e eeuw zette deze trend zich voort (Buitelaar & Bregman, 2016).

Veel artikelen, waaronder die van Meijer en Jonkman (2020), Shahab et al. (2020) en Gerber et al. (2018), bevestigen dat actief grondbeleid gemeenten inderdaad de gewenste controle gaf/geeft over ontwikkelingsprojecten, waardoor zowel bouwtempo als de aansluiting met publieke doelen kunnen worden gestuurd. Specifiek de mogelijkheid voor gemeenten om hiermee voor meer sociale woningbouw te zorgen, werd vaak genoemd (o.a. Götze et al. (2023), Van Oosten et al. (2018), Musterd (2014)). Enkele artikelen verklaarden het succes vanuit gemeentelijk grondkostenbeleid, met vaak gunstige grondprijzen voor woningbouw (Lawson en Ruonavaara, 2020) en een stabiele woningmarkt tot gevolg (Priemus en Louw, 2002). Altes (2009) voert aan dat actief grondbeleid gemeenten in staat stelde om snel op economische veranderingen te reageren. De tegenwoordig afgenomen toepassing van actief grondbeleid heeft volgens Lord et al. (2015) bijgedragen aan bouwvertragingen, minder sociale woningbouw, en hogere woningprijzen.

De kredietcrisis van deze eeuw heeft deze afname versneld. Veel gemeenten kregen te maken met financiële problemen, omdat ze soms grote verliezen maakten op hun grondportefeuille (o.a. Van Oosten et al., 2018; Van Der Krabben en Lenferink, 2018). Hierdoor waren veel gemeenten genoodzaakt om grondposities te verkopen. Over het algemeen is actief grondbeleid moeilijker geworden voor gemeenten in de tegenwoordig meer geprivatiseerde grondmarkt, door toegenomen concurrentie (Van Der Krabben en Jacobs, 2013; Buitelaar en De Kam, 2012). Hierdoor wordt actief grondbeleid minder effectief, en zijn gemeenten minder in staat om grondrentes aan de samenleving toe te laten komen. Ook hierbuiten zijn enkele artikelen kritisch op actief grondbeleid. Volgens Boelhouwer en Hoekstra (2009) en Aalbers (2003) zorgt de methode waarmee gemeenten grondprijzen bepalen soms juist voor kunstmatig hoge prijzen, wat ontwikkeling tegenhoudt. Vermeulen en Rouwendal (2007) en Boelhouwer et al. (2006) zien actief grondbeleid als deel van het beperkende ruimtelijk beleid in Nederland, dat ontwikkeling in de weg staat.

Toch is er recent weer een toenemende interesse in actief grondbeleid. In 2019 schreef het CPB dat gemeenten meer nieuwbouw zullen toestaan als ze hier financieel van kunnen profiteren, en dat actief grondbeleid hier een belangrijke mogelijkheid voor is. Ook volgens APPM (2023) en Aedes (2024) zouden gemeenten met actief grondbeleid de woningbouw kunnen versnellen. Volgens het Interdepartementaal Beleidsonderzoek Woningbouw en Grond (2024) is actief grondbeleid een mogelijke stimulans voor de woningbouw. Dezelfde risico's als hierboven besproken werden aangehaald, maar landelijke medefinanciering werd gesuggereerd als mogelijke oplossing. Volgens Hugo de Jonge is door de woningtekorten de noodzaak voor actief grondbeleid toegenomen (VNG, 2024), en ook Kasja Ollongren wilde gemeenten ondersteunen in actief grondbeleid (Rijksoverheid, 2021). Momenteel wordt er in Utrecht weer prioriteit gegeven aan actiever grondbeleid (Gemeente Utrecht, 2024).

Erfpacht

Van de vier artikelen over erfpacht waren er drie netto positief en één neutraal over de effecten op de woningmarkt. De focus lag hoofdzakelijk op Amsterdam, waar erfpacht verreweg het meest nog voorkomt.

Het erfpachtsysteem gaf/geeft Amsterdam meer controle over woningbouw in de gemeente, vooral ten goede van sociale woningbouw (Altes, 2019; Van Der Veer en Schuling, 2005). Ploeger en Bounjouh (2017) voegen toe dat erfpacht speculatie door investeerders tegengaat, omdat stijgingen in grondwaarde aan de gemeente toekomen. Volgens Hochstenbach en Ronald (2020) heeft het erfpachtsysteem ook de groei van de private huursector gefaciliteerd,

wat zorgde voor meer opties voor middengroepen maar *an sich* minder gunstig is voor lagere inkomensgroepen.

Net als actief grondbeleid is ook de inzet van erfpacht in Nederland lange tijd gedaald (Ploeger en Bounjouh, 2017). Dit heeft vooral te maken met politieke verschuivingen, waarin de wens naar eigen grondbezit groter werd en de populariteit van erfpacht afnam. Tegelijkertijd is ook erfpacht recentelijk weer voorzichtig in opkomst. Tussen 2013 en 2016 groeide het aantal in erfpacht uitgegeven percelen alweer voor nieuwbouw (Deloitte, 2016). Ondertussen zijn steeds meer gemeenten de (her)inzet van erfpacht aan het onderzoeken (Van Wanroij, 2022; Van Rein, 2021).

Conclusie literatuurstudie

Zowel voor actief grondbeleid als voor erfpacht laat de bestaande literatuur overwegend positieve effecten op de woningmarkt zien.

Actief grondbeleid is lang de norm geweest voor ontwikkelgrond. In deze periode gaf dit gemeenten meer controle over de woningbouw, wat gunstig was voor het bouwtempo en het behalen van andere beleidsdoelen. De sinds de VINEX toegenomen privatisering van de grondmarkt maakte het voor overheden echter lastiger om winst te maken op de grondexploitatie. Dit betekent dat het beleid minder effectief werd, want gemeenten slaagden er minder in om grondrente aan de gemeenschap te laten toekomen. De kredietcrisis liet de financiële risico's van actief grondbeleid voor gemeenten nog duidelijker zien. De inzet van actief grondbeleid neemt dus al decennia af, en sinds de crisis in versneld tempo.

Erfpacht is veel toegepast in grote steden, vooral Amsterdam, en zorgde ook voor meer controle over de woningbouw en meer sociale huisvesting. Gaandeweg verloor erfpacht echter populariteit vanwege politieke verschuivingen.

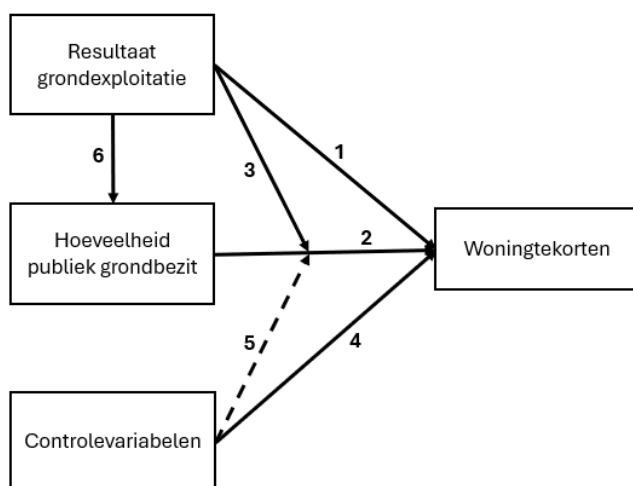
Recentelijk zijn actief grondbeleid en erfpacht weer “herontdekt” in het licht van de woningtekorten.

Gaten in de literatuur

Afbeelding X laat zien dat er van de 33 artikelen 23 minstens deels kwantitatief van aard waren. In de meeste artikelen bleef dit echter bij beschrijvende analyse. Vier artikelen maakten gebruik van statistische analyse, maar dit ging niet om analyses die publiek grondbezit direct kwantitatief linkten aan effecten op de woningmarkt. Er blijkt dus geen bestaand onderzoek te zijn waarin publiek grondbezit analytisch wordt gelinkt aan de woningmarkt. Mijn scriptie vult hiermee een groot gat in de literatuur, door te testen of deze link niet alleen geconcludeerd wordt in kwalitatief of beschrijvend-kwantitatief onderzoek, maar ook in statistisch onderzoek waarin er kwantitatief voor andere factoren wordt gecontroleerd en longitudinale data wordt gebruikt om langetermijneffecten te ontdekken.

3.3. Conceptueel model

Op basis van de theorie en het literatuuronderzoek heb ik onderstaand conceptueel model samengesteld.



Volgens de bevindingen kan publiek grondbezit woningtekorten tegengaan. Er kwam echter ook naar voren dat het financiële succes ervan cruciaal is; volgens de theorie is het idee dat publiek grondbezit grondrentes naar de gemeenschap trekt, en de literatuur suggereert dat verliesgevend actief grondbeleid ineffectief is. Zowel de hoeveelheid publiek grondbezit als het gemeentelijke grondexploitatieresultaat zijn dus relevant.

Ten eerste heeft de hoeveelheid grondbezit een verondersteld direct effect op woningtekorten (pijl 1), want dit bepaalt direct de verdeling tussen privaatrente en gemeenschapsrente. Dit geldt ook voor het grondexploitatieresultaat (pijl 2). Wanneer gemeenten verliezen aan de grondexploitatie, is het de vraag in hoeverre hun totale grondvoorraad grondrente oplevert. Het grondexploitatieresultaat heeft dus een modererend effect op het effect van de hoeveelheid publiek grondbezit op woningtekorten (pijl 3). Woningtekorten worden natuurlijk ook beïnvloed door andere factoren, gerepresenteerd door controlevariabelen (pijl 4). Hierbuiten kunnen deze factoren ook een invloed hebben op de manieren waarop gemeenten publiek grondbezit in kunnen zetten tegen woningtekorten, naast het incasseren van de grondrente. Ze hebben dus mogelijk een modererend effect op de invloed van de hoeveelheid publiek grondbezit (pijl 5). Omdat dit gaat om slechts een deel van de controlevariabelen (zie “methode”), zijn dit stippellijnen. Als laatste kan een hoge winstgevendheid van de grondexploitatie het voor gemeenten aantrekkelijker maken om hierdoor meer grond aan te schaffen, waardoor de hoeveelheid publiek grondbezit toeneemt (pijl 6). Hier is dus sprake van een mogelijk mediërend effect.

3.4. Hypotheses

Uit het conceptueel model zijn de volgende hypothesen af te leiden.

H1: Een grotere hoeveelheid publiek grondbezit hangt samen met minder woningtekorten.

H2: Een hoger grondexploitatieresultaat hangt samen met minder woningtekorten.

H3: Een hoger grondexploitatieresultaat versterkt de mate waarin de hoeveelheid publiek grondbezit samenhangt met de omvang van woningtekorten.

H4: Contextuele factoren beïnvloeden het effect van publiek grondbezit op de omvang van woningtekorten.

Deze hypothesen sluiten aan bij respectievelijk pijlen 1, 2, 3, en 5. Pijl 4 is puur de correctie voor contextuele factoren, en niet in de scope van dit onderzoek. Hoewel pijl 6 een mogelijk mediërend effect aangeeft, hoeft deze niet expliciet getest te worden in dit onderzoek. Beide onafhankelijke variabelen zijn namelijk deel van de analyse, dus voor de onderlinge invloeden ertussen wordt al gecontroleerd. De hypothesen veronderstellen enkel de effecten van beide op woningtekorten; de verdeling tussen directe en indirecte effecten *an sich* is niet in de scope van dit onderzoek.

Het statistisch testen van deze hypothesen geeft geen absoluut bewijs voor causatie, want woningtekorten kunnen ook leiden tot meer publiek grondbezit als beleidsrespons. Tussen beleid en effecten op de woningmarkt zit echter vertraging, welke ook gemodelleerd wordt. Er zal getest worden op een samenhang tussen beleid in jaar n en effecten x jaar later. Dit vergroot de kans dat gevonden effecten de veronderstelde richting hebben.

De hypothesen sluiten aan bij de onderzoeksvragen:

V1: In hoeverre heeft publiek grondbezit een effect op woningtekorten in Nederlandse gemeenten?

V2: In het geval dat publiek grondbezit een significant effect heeft op woningtekorten in Nederlandse gemeenten, hoe komt dit effect tot stand?

V1 gaat net als H1 puur over de mate van publiek grondbezit en het effect hiervan op woningtekorten. H2, H3 en H4 onderzoeken welke factoren het effect van publiek grondbezit op woningtekorten bepalen, en geven hiermee dus invulling aan V2.

3.5. Conclusie theoretisch kader

De georgistische theorie liet zien hoe publiek grondbezit een negatieve spiraal van stijgende woningtekorten zou kunnen dempen. Ook de literatuur suggereert een overwegend dempend effect van publiek grondbezit op woningtekorten. Dit is echter op basis van kwalitatief en descriptief-kwantitatief onderzoek, en dus niet op statistische analyse. Op basis van de theorie en literatuur is een conceptueel model samengesteld, waaruit vier hypothesen afgeleid zijn. In de methodologiesectie geef ik meer detail over het testen van de hypothesen.

4. Methode

In deze sectie wordt de gebruikte methode toegelicht. Eerst worden de onderzoeksvraag en hypothesen herhaald, en wordt de methode samengevat. Ten tweede zal besproken worden welke databronnen gebruikt zijn, en welke variabelen de dataset voor analyse bevat. Ten derde worden de gebruikte analytische methodes toegelicht. Ten vierde wordt stilgestaan bij de ethische en privacyoverwegingen.

4.1. Overzicht

De onderzoeksvragen zijn:

V1: In hoeverre heeft publiek grondbezit een effect op woningtekorten in Nederlandse gemeenten?

V2: In het geval dat publiek grondbezit een significant effect heeft op woningtekorten in Nederlandse gemeenten, hoe komt dit effect tot stand?

De hypothesen zijn:

H1: Een grotere hoeveelheid publiek grondbezit hangt samen met minder woningtekorten.

H2: Een hoger grondexploitatie resultaat hangt samen met minder woningtekorten.

H3: Een hoger grondexploitatie resultaat versterkt de mate waarin de hoeveelheid publiek grondbezit samenhangt met de omvang van woningtekorten.

H4: Contextuele factoren beïnvloeden het effect van publiek grondbezit op de omvang van woningtekorten.

Ik probeer deze hypothesen te testen met een hiërarchische panelregressie, waarin ik gebruik maak van longitudinale data van 1995-2023 uit alle Nederlandse gemeenten.

4.2. Data en variabelen

In deze datasectie wordt beschreven hoe de concepten in de hypothesen worden geoperationaliseerd, en welke data hiervoor worden gebruikt. Eerst worden de hoeveelheid publiek grondbezit en het grondexploitatie resultaat geoperationaliseerd onder “onafhankelijke variabelen”. Vervolgens wordt de omvang van woningtekorten geoperationaliseerd onder “afhankelijke variabele”. Als laatste worden de controlevariabelen toegelicht.

Data algemeen

Omdat publiek grondbezit plaatsvindt op gemeentelijk niveau, heeft data per gemeente gewoonlijk de voorkeur. Soms zijn data echter alleen beschikbaar op hogere geografische niveaus, zoals het niveau van de COROP-regio's. Dit zijn regionale groepen gemeenten, zoals Groot-Amsterdam en Groot-Rijnmond. Nederland is ingedeeld in 40 COROP-regio's. Ten slotte zijn sommige data universeel op landelijk niveau. Vanwege de variërende geografische niveaus is een hiërarchische regressie noodzakelijk. In deze hiërarchische structuur is Nederland opgedeeld in COROP-regio's, welke weer opgedeeld zijn in gemeenten. Vanwege de noodzaak voor longitudinale data wordt er met herhaalde observaties gewerkt. De dataset is dus een paneldataset.

Alle gebruikte data komen van het CBS, en heb ik gecombineerd tot één paneldataset. Mijn selecties variabelen zijn tot stand gekomen op basis van het aantal beschikbare observatiejaren, de rapportagefrequentie (meestal jaarlijks) en het rapportageniveau (gemeenten of COROP-regio).

Voor alle geldstromen waren alleen begrote bedragen consistent voor voldoende jaren beschikbaar. Begrote bedragen baseren zich echter op bedragen uit voorgaande jaren en waargenomen trends, en zijn hiermee de beste beschikbare voorspellers voor de daadwerkelijk gerealiseerde bedragen. Veel variabelen voor geldbedragen hebben een * in onderstaande tabellen. Dit betekent dat ik ze zelf corrigeer voor inflatie, door te delen door de jaarlijkse consumentenprijsindex (CBS, 2024c). Andere variabelen voor geldbedragen zijn al gecorrigeerd. Alle bedragen in mijn dataset zijn dus reële bedragen.

Onafhankelijke variabelen

De onafhankelijke variabelen in dit onderzoek draaien om publiek grondbezit. Hieronder staan de belangrijkste details over deze variabelen.

Variabele	Data per ...	Eerste jaar	Laatste jaar	Aantal jaar	Bron
Waarde gemeentelijk grondbezit per inwoner*	COROP	2007	2022	16	(CBS, 2023)
Begroot saldo grondexploitatie per inwoner*	COROP	1995	2023	29	meerdere:
<i>data2017-2023</i>	COROP	2017	2023	7	(CBS, 2024d)
<i>data2004-2016</i>	COROP	2004	2016	13	(CBS, 2016a)
<i>data1995-2003</i>	COROP	1995	2003	9	(CBS, 2004)
Begrote opbrengst precariobelasting per inwoner*	gemeente	2005	2023	19	(CBS, 2024g)
Begrote opbrengst parkeerheffingen per inwoner*	gemeente	2005	2023	19	meerdere:
<i>data2017-2023</i>	gemeente	2017	2023	7	(CBS, 2024e)
<i>data2005-2016</i>	gemeente	2005	2016	12	(CBS, 2016b)

De waarde van het gemeentelijk grondbezit per inwoner is de best beschikbare indicator voor de hoeveelheid publiek grondbezit. Een standaardisering als percentage van de totale grondwaarde in de gemeente was niet mogelijk, omdat hier geen data voor zijn.

Het begrote saldo op gemeentelijke bouwgrondexploitatie is de best beschikbare indicator voor het totale grondexploitatieresultaat. Zoals besproken moeten begrote bedragen gebruikt worden in plaats van gerealiseerde bedragen. Daarnaast is bouwgrondexploitatie slechts een deel van de totale grondexploitatie, maar het is de beste beschikbare indicator voor de grondexploitatieactiviteiten van een gemeente.

Deze twee variabelen zijn de twee centrale onafhankelijke variabelen in dit onderzoek. Voor voldoende jaren waren ze enkel beschikbaar per COROP-regio. Voor het modererende effect van het grondexploitatieresultaat op het effect van de hoeveelheid publiek grondbezit (H3) vermenigvuldig ik deze twee variabelen tot een interactievariabele. H4 wordt getest met interacties tussen de hoeveelheid publiek grondbezit enerzijds, en sommige controlevariabelen anderzijds (meer details bij 'controlevariabelen').

Daarnaast zijn er twee bonusvariabelen toegevoegd, die nauw aansluiten bij publiek grondbezit en de georgistische theorie: parkeerheffingen en precariobelasting. Dit zijn belastingen voor het innemen van publiek ruimte, respectievelijk met een auto en met andere voorwerpen. Zoals besproken vertegenwoordigt grond waarde, vanwege schaarste. Hierbij past het om exclusief individueel gebruik van publieke grond te beprijken. Hogere inkomsten uit deze belastingen per

inwoner kunnen betekenen dat een gemeente publieke grond in grotere mate voor het belang van de volledige gemeenschap aanwendt.

Afhankelijke variabele

De afhankelijke variabele betreft de omvang van woningtekorten. Er is echter niet één factor die een compleet beeld geeft van het woningtekort in een stad. Daarom stel ik een woningtekortindex samen. In onderstaande afbeelding staan de belangrijkste details over de gebruikte onderdelen.

Variabele	Data per ...	Eerste jaar	Laatste jaar	Aantal jaar	Bron
Kooprijnsindex woningen*	gemeente	1995	2023	29	(CBS, 2024a)
Aantal woningen per inwoner	gemeente	1995	2023	29	meerdere:
<i>aantal inwoners</i>	<i>gemeente</i>	<i>1995</i>	<i>2023</i>	<i>29</i>	<i>(CBS, 2024k)</i>
<i>aantal woningen</i>	<i>gemeente</i>	<i>1995</i>	<i>2023</i>	<i>29</i>	<i>(CBS, 2024k)</i>
Aantal woningen per huishouden	gemeente	1995	2023	29	meerdere:
<i>aantal huishoudens</i>	<i>gemeente</i>	<i>1995</i>	<i>2023</i>	<i>29</i>	<i>(CBS, 2024k)</i>
<i>aantal woningen</i>	<i>gemeente</i>	<i>1995</i>	<i>2023</i>	<i>29</i>	<i>(CBS, 2024k)</i>
Verhuismobiliteit	gemeente	1995	2023	29	(CBS, 2024k)

Woningtekorten heb ik geconceptualiseerd als een discrepantie tussen woningvraag en woningaanbod. De interactie tussen deze twee leidt tot marktprijzen; gemiddelde woningprijzen zijn dan ook een belangrijke indicator. Ze worden echter ook beïnvloed door woningkenmerken als grootte en bouwjaar, welke tussen gemeenten kunnen verschillen. Hiervoor is gecorrigeerd door de verkoopprijzen per gemeente te normaliseren naar een woningrijnsindex, welke voor elke gemeente een waarde 100 heeft in 1995, en vervolgens de relatieve prijsontwikkeling weerspiegelt. Ook de woningrijnsindex is echter geen perfecte indicator, want een significant deel van de Nederlandse woningvoorraad is geen koopwoning. Daarnaast kan speculatie zorgen voor kunstmatig opgedreven prijzen, die weinig verband houden met daadwerkelijke woningtekorten.

Daarom zijn er andere deelvariabelen toegevoegd. Woningtekorten kunnen ook gezien worden als simpelweg een relatief laag aantal woningen. Dit normaliseer ik deels per inwoner en deels per huishouden, leidende tot twee deelvariabelen. Enerzijds is het relevant dat er genoeg woningen zijn voor het aantal huishoudens; in gemeenten met meer grote gezinnen is een lager aantal woningen per inwoner nodig. Anderzijds hebben woningtekorten ook een effect op huishoudenssamenstellingen; het niet kunnen vinden van een woning kan bijvoorbeeld leiden tot het langer samenwonen met familie. Om hiermee rekening te houden, wordt ook het aantal woningen per inwoner meegenomen. Deze indicatoren zijn echter ook imperfect, want ze nemen alleen de huidige bewoners mee, terwijl de relatieve woningvraag van buitenaf ook kan variëren. Hier houdt de prijsontwikkeling echter weer rekening mee.

Als laatste wordt de verhuismobiliteit meegenomen. Een belangrijk praktisch gevolg van woningtekorten is dat er weinig woningen te koop of te huur zijn. Zelfs als veel mensen willen verhuizen, zorgt een lage beschikbaarheid ervoor dat er minder verplaatsingen plaatsvinden. Een lage verhuismobiliteit indiceert dat mensen mogelijk minder gemakkelijk naar nieuwe kansen kunnen bewegen, ten koste van welvaart en welzijn.

Met wegingsfactoren kunnen deze deelvariabelen worden gecombineerd tot een woningtekortindex. Omdat gemiddelde huizenprijzen een directe indicator zijn voor de verhouding tussen vraag en aanbod, weegt deze factor het zwaarst in de index (50%). Het aantal

woningen is een aanvullende definitie van woningtekorten, maar vanwege verschillen in huishoudgrootten en het negeren van vraag van buitenaf krijgt het een lagere weging (25%). De normalisering per huishouden krijgt hierin een zwaarder gewicht (20%) dan de normalisering per inwoner (5%), onder de aanname dat de groep mensen, die een andere huishoudensamenstelling zouden hebben als er geen woningtekort was, een minderheid is. De verhuismobiliteit is een *gevolg* van woningtekorten, maar is een sterke indicator voor de maatschappelijke impact. Daarom weegt ook deze 25%.

Elk van deze deelvariabelen heb ik genormaliseerd van 0 tot 100, waarbij een hogere waarde gelijk staat aan een groter woningtekort. Huizenprijzen hebben een positief verband met woningtekorten; aantallen woningen en verhuismobiliteit een negatief verband. Daarom wordt bij de huizenprijzen de hoogste waarde geïjkt op 100 en de laagste op 0, en omgekeerd bij de andere deelvariabelen. Met behulp van de wegingsfactoren wordt voor elke observatie de hoogte van de totale index berekend.

Controlevariabelen

Andere factoren dan mijn onafhankelijke variabelen kunnen ook invloed hebben op de woningtekorten in een gemeente. Om hiervoor te controleren, is het nodig om de relevante controlevariabelen op te nemen. Mijn controlevariabelen zijn op te delen in categorieën. De tabel hieronder vat deze categorieën samen, met de belangrijkste informatie en een aantal bronnen die deze categorieën en variabelen ondersteunen.

Categorie	Niveau	Aantal variabelen	Bronnen
Demografie	gemeente	4	<ul style="list-style-type: none"> • Hochstenbach en Ronald (2020) • Musterd (2014) • Boelhouwer en Hoekstra (2009)
Economie	gemeente	3	<ul style="list-style-type: none"> • Meijer en Jonkman (2020) • Boelhouwer et al. (2006) • Priemus en Louw (2002)
Grondgebruik / Geografie	gemeente	2	<ul style="list-style-type: none"> • Van Oosten et al. (2018) • Buitelaar en De Kam (2012) • Needham en Verhage (1998)
Gemeentelijk beleid	gemeente	5	<ul style="list-style-type: none"> • Lawson en Ruonavaara (2020) • Louw (2008) • Priemus (2003)
Voorzieningenniveau	gemeente	1 (index van 6)	<ul style="list-style-type: none"> • Lloyd et al. (2014) • Musterd (2014)
Economie	COROP	3	<ul style="list-style-type: none"> • Gerber et al. (2018) • Van Der Krabben en Lenferink (2018) • Ploeger en Bounjouh (2017)
Economie en publieke financiën	nationaal	9	<ul style="list-style-type: none"> • Shahab et al. (2020) • Boelhouwer (2005) • Priemus (1998)

Onderstaande afbeelding geeft details per variabele, waarbij de zwarte lijnen de variabelen groeperen consistent met de categorieën in bovenstaande tabel.

Variabele	Data per ...	Eerste jaar	Laatste jaar	Aantal jaar	Bron
Bevolkingsgrootte	gemeente	1995	2023	29	(CBS, 2024k)
Bevolkingsdichtheid	gemeente	1995	2023	29	(CBS, 2024k)
Gemiddelde huishoudensgrootte	gemeente	1995	2023	29	(CBS, 2024k)
Deel van de bevolking tussen 20 en 45 jaar	gemeente	1995	2023	29	(CBS, 2024k)
Gemiddeld inkomen*	gemeente	2011	2022	12	(CBS, 2024k)
Mediaan vermogen*	gemeente	2011	2022	12	(CBS, 2024k)
Percentage werkloosheid	gemeente	2007	2022	16	(CBS, 2024k)
Oppervlakte agrarisch en natuurlijk terrein per inwoner	gemeente	1996	2017	9	(CBS, 2024k)
Percentage "ontwikkeld" terrein (verkeer, (semi-)bebouwd, recreatie)	gemeente	1996	2017	9	(CBS, 2024k)
Percentage woningen in eigendom woningcorporaties	gemeente	2009	2023	15	(CBS, 2024k)
Aantal bouwvergunningen als deel van bestaande woningvoorraad	gemeente	1995	2023	29	meerdere:
<i>bouwvergunningen 1995-2012</i>	gemeente	1995	2012	18	(CBS, 2014b)
<i>bouwvergunningen 2012-2023</i>	gemeente	2012	2023	12	(CBS, 2024b)
<i>woningvoorraad</i>	gemeente	1995	2023	29	(CBS, 2024k)
Gemiddelde leges per bouwvergunning*	gemeente	2005	2023	17	meerdere:
<i>begrote leges bouwvergunningen 2017-2023</i>	gemeente	2017	2023	7	(CBS, 2024e)
<i>begrote leges bouwvergunningen 2005-2014</i>	gemeente	2005	2014	10	(CBS, 2014a)
<i>(data bouwvergunningen)</i>	gemeente	1995	2023	29	(zie boven)
Totale gemeentelijke heffingen per inwoner*	gemeente	2005	2023	19	meerdere:
<i>totaal begrote heffingen per inwoner 2017-2023</i>	gemeente	2017	2023	7	(CBS, 2024e)
<i>totaal begrote heffingen per inwoner 2005-2016</i>	gemeente	2005	2016	12	(CBS, 2016b)
Totale OZB als deel van totale WOZ-waarde	gemeente	2005	2020	16	meerdere:
<i>totaal begrote OZB</i>	gemeente	2005	2023	19	(CBS, 2024g)
<i>totale waarde onroerende zaken (WOZ)</i>	gemeente	1997	2020	24	(CBS, 2020)
Gemiddeld voorzieningenniveau	gemeente	2008	2022	15	meerdere:
<i>gemiddeld aantal ziekenhuizen binnen 20 km</i>	gemeente	2008	2022	15	(CBS, 2024k)
<i>gemiddeld aantal middelbare scholen binnen 5 km</i>	gemeente	2008	2022	15	(CBS, 2024k)
<i>gemiddeld aantal grote supermarkten binnen 3 km</i>	gemeente	2008	2022	15	(CBS, 2024k)
<i>gemiddeld aantal restaurants binnen 3 km</i>	gemeente	2008	2022	15	(CBS, 2024k)
<i>gemiddeld aantal bioscopen binnen 10 km</i>	gemeente	2008	2022	15	(CBS, 2024k)
<i>gemiddelde afstand tot treinstation</i>	gemeente	2008	2022	15	(CBS, 2024k)
BBP per inwoner*	COROP	1995	2022	28	(CBS, 2023c)
Totaal aantal gewerkte uren per inwoner	COROP	1995	2022	28	(CBS, 2023c)
Totale investeringen in woningen (exclusief grond) per inwoner*	COROP	1995	2021	27	(CBS, 2023b)
Totale overheidsuitgaven Rijk per inwoner*	Nederland	1995	2023	29	(CBS, 2024j)
Totale collectieve lasten Rijk per inwoner*	Nederland	1995	2023	29	(CBS, 2024j)
Opbrengsten baatbelasting per inwoner*	Nederland	1995	2023	29	(CBS, 2024i)
Opbrengsten heffing op projectontwikkelaars per inwoner*	Nederland	1995	2023	29	(CBS, 2024i)
Opbrengsten heffingen op woningcorporaties per inwoner*	Nederland	1995	2023	29	(CBS, 2024i)
Opbrengsten overdrachtsbelasting per inwoner*	Nederland	1995	2023	29	(CBS, 2024i)
Opbrengsten verhuurderheffing per inwoner*	Nederland	1995	2023	29	(CBS, 2024i)
Prijsindex bouwkosten*	Nederland	1995	2023	29	(CBS, 2024h)
Consumentenprijsindex	Nederland	1995	2023	29	(CBS, 2024c)

Voor het testen van H4 (de modererende effecten van controlevariabelen op de effecten van publiek grondbezit) moeten er interacties tussen de hoeveelheid publiek grondbezit enerzijds en controlevariabelen anderzijds worden toegevoegd aan het model. Ik heb onderstaande vijf controlevariabelen geselecteerd voor interactietermen, op basis van de mate waarin deze mogelijke interacties aansluiten op bestaand onderzoek en bestaande kennis over woningtekorten en woningmarkt.

- Deel van de bevolking tussen 20 en 45 jaar
 - Mensen in deze leeftijdsgroepen verhuizen relatief vaker dan mensen erbuiten. Het percentage van de bevolking in deze leeftijdsgroepen kan dus een indicator zijn voor de lokale woningvraag. In gemeenten met een hoge woningvraag kunnen gemeenten mogelijk een grotere impact maken op de woningmarkt middels publiek grondbezit. Bij een lage woningvraag is hiertoe weinig potentie, want er is dan geen/weinig vraag naar nieuwe woningbouw.
- Percentage woningen in eigendom van woningcorporaties

- Deze indicator kan aantonen dat een gemeente gemiddeld gezien actiever of minder actief is in sociale woningbouw. Bijvoorbeeld bij actief grondbeleid kan dit de mogelijkheid van de gemeente beïnvloeden om dit in te zetten voor een bepaalde hoeveelheid extra sociale woningbouw, wat de uitkomsten van dit actief grondbeleid op de woningmarkt beïnvloedt.
- Aantal bouwvergunningen als deel van woningvoorraad
 - Dit is een indicator voor de relatieve bouw in een gemeente, en deels voor de mate van strengheid van het planologisch beleid in een gemeente. Publiek grondbezit met strenge eisen kan andere huizenmarktuitskomsten hebben dan publiek grondbezit met minder strenge eisen.
- Totale investeringen in woningen per inwoner
 - De mate waarin er in een woningmarkt geïnvesteerd wordt, verandert de uitkomsten van publiek grondbezit. Vormen van publiek grondbezit kunnen namelijk leiden tot meer woningbouw, maar het effect van deze woningen op de algehele woningtekorten hangt ook af van de mate waarin de woningen als investeringsobject worden gebruikt.
- Prijsindex bouwkosten
 - Overheden kunnen met publiek grondbezit het aantrekkelijk maken voor ontwikkelaars om te bouwen. De bouwkosten kunnen echter ook een *bottleneck* zijn, afhankelijk van de hoogte ervan. Afhankelijk van de bouwkosten kan een gemeente met publiek grondbezit dus meer of minder effect sorteren.

Hiernaast zullen veel andere factoren ook de effecten van publiek grondbezit op de woningmarkt kunnen beïnvloeden, zoals het deel van de betreffende grond dat uiteindelijk een woonbestemming krijgt en mogelijke speculatie door gemeenten. Voor deze factoren was echter geen (longitudinale) data beschikbaar en kunnen in deze scriptie daarom niet worden onderzocht.

4.3. Analyse

Om een paneldataset met gemeenten hiërarchisch genesteld in groepen te analyseren, is een hiërarchisch lineair model, ook wel *mixed-effects* genoemd. Stata kent hiervoor een direct commando '*mixed*'. Hierin specificeer ik de hiërarchische structuur van de data, en vervolgens doet Stata de rest. In de resultaten hebben de variabelen vervolgens coëfficiënten en statistische data over significantie, net als een normale regressie. De hiërarchische structuur is als volgt: gemeenten zijn de individuele units. Deze zijn gegroepeerd in COROP-regio's. Alle COROP-regio's en dus gemeenten zijn deel van Nederland. Gemeente, COROP-regio, en Nederland zijn de drie administratieve niveaus waarop de benodigde data beschikbaar waren.

Onafhankelijke variabelen zouden een vertraagd effect kunnen hebben, waarbij effecten op woningtekorten een aantal jaar later plaatsvinden dan het jaar van de onafhankelijke variabele. In Stata is het mogelijke om vertraagde versies van de onafhankelijke variabelen mee te nemen. Ik kan per variabele testen welke vertraging het best past. Ook transformatie van variabelen is mogelijk, zoals een logaritmische versie. In de analysesectie licht ik deze stappen verder toe.

4.4. Validiteit en betrouwbaarheid

Validiteit

Wat betreft de constructvaliditeit denk ik dat de gekozen variabelen goed de concepten van actief grondbeleid en woningtekorten representeren. Actief grondbeleid is opgedeeld in frequentie en rendement, in overeenstemming met de hypothesen. De woningtekortindex is samengesteld uit huizenprijzen, die een duidelijk verband tussen vraag en aanbod aangeven, en daarnaast aanvullende conceptualisering van woningtekorten.

Wat betreft de interne validiteit, denk ik dat het onderzoek een goede poging doet in het ontdekken van een verband tussen actief grondbeleid en woningtekorten. Het gebruik van longitudinale data zorgt langere-termijneffecten waargenomen kunnen worden. Waarschijnlijk hebben veel beleidsvariabelen een vertraagde relatie met woningtekorten. Met vertraagde onafhankelijke variabelen wordt beleid gekoppeld aan latere effecten. Deze chronologie maakt causale verbanden aannemelijker. Er wordt gecontroleerd voor veel factoren, waardoor gevonden effecten waarschijnlijker echt met actief grondbeleid gelinkt zijn. Er zijn echter ook factoren die niet konden worden meegenomen in het model, bijvoorbeeld omdat er geen data voor beschikbaar waren. Dit kan leiden tot vertekende resultaten. Hoewel ik geprobeerd heb om bijvoorbeeld overig gemeentelijk beleid te operationaliseren, zijn er veel factoren die niet beschikbaar of moeilijk kwantitatief uit te drukken zijn, zoals de striktheid van het planologische beleid in een gemeente.

Wat betreft de externe validiteit; actief grondbeleid wordt alleen in Nederland significant toegepast. De woningtekortindex zou echter wel in andere landen werken, en er wordt gecorrigeerd voor veel aspecten van de specifiek Nederlandse context. Inzichten uit dit onderzoek zouden daarom toepasbaar kunnen zijn in het buitenland, maar hier zijn momenteel geen uitspraken over te doen.

Betrouwbaarheid

Alle data is afkomstig van het CBS. Het CBS meet, berekent en rapporteert data op consistente wijze, en draagt zorg voor de kwaliteit. Dit zorgt voor een hoge datakwaliteit met nauwelijks invoerfouten of andere oneffenheden. Vanwege de publiek beschikbare data en de analysestappen in commando's (zie appendix 2), is mijn onderzoek gemakkelijk te repliceren.

Beperkingen

Het was preferabel geweest om alle data per gemeente te hebben, in plaats van per COROP-gebied. In bepaalde mate kan Stata de variatie binnen clusters modelleren, maar de betrouwbaarheid hiervan is lager dan bij onafhankelijke observaties per gemeente.

Wat betreft de methode is er altijd de kans dat bepaalde effecten niet zijn meegenomen in de controlevariabelen; omdat er geen data voor beschikbaar is, maar ook omdat sommige concepten niet (gemakkelijk) in cijfers zijn uit te drukken. Ook maakt elke statistische methode bepaalde aannames. In "analyse" staat hier ik hiermee omga.

Daarnaast hebben zaken als de selectie van variabelen en transformaties en de samenstelling en wegingsfactoren van de woningtekortindex een invloed op de mogelijke uitkomsten. Deze zaken zijn echter niet volledig objectief te doen, en ik heb mijn best gedaan deze logisch te kiezen.

4.5. Ethiek en privacy

Ik gebruik publiek beschikbare data van het CBS. Deze data bestaat volledig uit geaggregeerde informatie, waarin geen persoonlijke details of persoonlijk herleidbare informatie staat. Daarom maakt dit onderzoek geen inbreuk op iemands privacy.

Daarnaast heeft dit onderzoek volgens mij geen negatieve ethische implicaties. De wetenschappelijke methode wordt gevolgd, en er worden geen uitspraken gedaan over specifieke bevolkingsgroepen. Hoewel georgisme als inspiratie deels normatief is, is de analyse zo veel als mogelijk objectief. Er wordt niet bij voorbaat een positie ingenomen.

Ik voer het onderzoek transparant uit, en houd me in het onderzoek aan alle wetenschappelijke ethische richtlijnen.

5. Analyse

In de analysesectie zal ik de stappen samenvatten die ik heb gezet om de hierboven beschreven data statistisch verantwoord te kunnen analyseren. Deze stappen zijn onder te verdelen in het construeren van werkbare dataset, het controleren van aannames, hoe uitkiezen van de juiste vertragingintervallen voor alle variabelen, het toevoegen van interactietermen, en het formuleren van het uiteindelijke regressiemodel. Hieronder licht ik mijn analysestappen toe. Mijn Stata-script is bijgevoegd in Appendix 2.

5.1. Dataset

De data van het CBS bestond uit verschillende bronnen, maar kon ik in Excel aan elkaar koppelen door koppelpcodes te maken van de combinatie van gemeentecode en jaar. De afgeronde dataset laadde ik vervolgens in Stata om daar te analyseren.

De eerste uitdaging was de grote mate van missende data in de originele dataset, welke ook op verschillende manieren verspreid was over variabelen, jaren en soms gemeenten. Regressies gebruiken alleen complete observaties, waardoor van de originele dataset slechts een paar procent van de observaties bruikbaar was.

Bij grootschalige missende data zijn er enkele mogelijkheden: het splitsen van de analyses, op basis van variabelen of op basis van verschillende tijdsperiodes; het weglaten van bepaalde variabelen, met veel missende data, uit het model; en interpoleren.

Gezien mijn onderzoek was het splitsen van de analyses geen optie. Voor het ontdekken van mogelijke langdurige effecten waarbij zo volledig mogelijk voor de gehele context moet worden gecontroleerd, is juist het gebruiken van één centrale dataset belangrijk. Het commando “misstable patterns” liet zien volgens welke patronen de data van de verschillende variabelen mistten. Hier bleek uit dat er veel variabelen verwijderd moesten worden om op deze manieren voldoende observaties te completeren.

Daarom koos ik voor interpoleren. Op basis van het vaakst voorkomende patroon koos ik telkens één variabele met de hoogste theoretische relevantie voor mijn model. Na elke additionele interpolatie controleerde ik de complete observaties en de patronen opnieuw. Pas toen 20 van de 23 variabelen geïnterpoleerd waren, was een meerderheid van de observaties beschikbaar. De resterende variabelen kenden logischerwijs weinig missende waarden. Vanwege deze minieme extra interpolatie koos ik ervoor om alle variabelen op consistente wijze te interpoleren.

5.2. Aannames

In mijn analyse zijn er vijf aannames belangrijk om te controleren:

- Lineariteit
- Homoskedasticiteit
- Multicollineariteit
- Autocorrelatie
- Normale verdeling van resttermen

Hieronder zal ik deze elk toelichten.

Lineariteit

Als eerste is het belangrijk dat de relatie tussen de afhankelijke en onafhankelijke variabelen zo lineair mogelijk is. Als dit niet het geval is, dan kunnen transformaties van de variabelen gebruikt worden om de lineariteit tussen de getransformeerde variabelen onderling te bevorderen.

Om dit te testen gebruikte ik de Ramsey RESET Test en bekeek ik de “rvfplot”, welke de resttermen afzet tegen de voorspelde waarden. Mijn oorspronkelijke dataset was niet lineair in deze zin. Ik heb verschillende transformaties geprobeerd, en uiteindelijk was de beste aansluiting wanneer alle variabelen log-getransformeerd werden. Mijn model zet nu dus de natuurlijke logaritmische varianten van de variabelen tegen elkaar af. Het model is hierdoor nog steeds niet helemaal linear, maar wel een stuk beter.

Homoskedasticiteit

Een regressie met homoskedastische data heeft resttermen met een relatief constante variatie op verschillende waarden van de betreffende variabele. Bij heteroskedasticiteit zijn deze resttermen ongelijk in variatie; hoge waarden van een variabelen hebben bijvoorbeeld een grotere foutmarge dan lagere waarden. In dit geval is een regressie minder betrouwbaar. Dit kan getest worden met de Breusch-Pagan/Cook-Weisberg test. Mijn data was heteroskedastisch, maar door het gebruiken van “robust standard errors”, een optie die in Stata aan regressies kan worden toegevoegd, houdt Stata hier rekening mee en is het probleem opgelost.

Multicollineariteit

Regressies zijn ook minder betrouwbaar als de onafhankelijke variabelen sterk met elkaar correleren; multicollineariteit. In mijn data was dit ook het geval. Door gebruik te maken van de functie “vif” (de Variance Inflation Factor), kan berekend worden welke variabelen te veel met anderen correleren. In mijn data was dit voor enkele variabelen het geval, waardoor ik uiteindelijk vier controlevariabelen moest schrappen uit de analyse:

- Algemeen prijsniveau (inflatie)
- Collectieve lasten per persoon vanuit de Rijksoverheid
- De hoeveelheid onbebouwde grond in een gemeente per persoon
- De bevolkingsdichtheid in een gemeente

De eerste twee waren meer algemene economische controlevariabelen, en in mijn inschatting kan het wel zonder deze twee. De andere twee lijken erg belangrijk, maar deze twee waren erg sterk met elkaar gecorreleerd, en met het percentage bebouwde grond in een gemeente. Op basis van alle onderlinge correlaties was het de beste keuze om deze laatste te behouden. Met deze vier uitsluitingen voldeed de data volledig aan de normen (alle vif-waarden onder de 10).

Autocorrelatie

Specifiek in het kader van longitudinale analyse met paneldata is het belangrijk om te controleren voor autocorrelatie. In data met herhaalde observaties per gemeente hebben de data uit het ene jaar een voorspellende waarde voor die in een ander jaar in dezelfde gemeente. Dit gaat tegen de statistische aanname van onafhankelijke observaties is. In mijn geval bleek autocorrelatie ook significant te zijn, bleek uit de Wooldridge test. Vanwege de heteroskedasticiteit gebruik ik echter al robuuste standaardfouten, en dit lost ook het probleem van autocorrelatie op.

Normale verdeling van resttermen

Net als homoskedasticiteit gaat het bij deze aanname om de resttermen van een regressie. Waar homoskedastisch echter betekent dat deze ongelijk zijn binnen een variabele, gaat het hier om de totale verdeling van alle resttermen. Regressies gaan ervan uit dat dit een normaalverdeling is. Onder andere met een histogram van fouttermen is te zien of dit het geval is, en mijn data voldeed hieraan.

Deelconclusie aannames

Mijn data voldeed in de eerste plaats enkel aan de normaalverdeling van resttermen. Omwille van multicollineariteit moest ik vier variabelen schrappen, en robuuste standaardfouten in mijn analyse lossen heteroskedasticiteit en autocorrelatie op. Mijn data kent nog steeds non-lineariteit na de log-transformaties, maar in totaal wordt er nu genoeg aan de aannames voldaan om mijn analyse te rechtvaardigen.

5.3. Vertragsintervallen

Het is niet aannemelijk dat de wisselwerkingen tussen variabelen in mijn dataset zich compleet in hetzelfde jaar afspelen. Grond- en woonbeleid heeft tijd nodig om te leiden tot bijvoorbeeld een verhoogde bouwactiviteit, welke weer gradueel bijdraagt aan veranderde woningmarkt. Om deze reden introduceer ik vertragsintervallen voor sommige van mijn variabelen. Om te kiezen welk aantal jaren vertraging het meest geschikt was voor elk van de variabelen, genereerde ik voor elke variabele 10 vertrapte versies, van 1 tot 10 jaar. Vervolgens testte ik elk van deze versies in regressies.

Voor het kiezen van de meest geschikte vertraging was het eerste criterium welk van versies een significant verband met de woningtekortindex had, in een op zijn minst verklaarbare richting. Wanneer meerdere versies hieraan voldeden, vergeleek ik de waarden van het Akaike informatiecriterium (AIC) en het Bayesiaanse informatiecriterium (BIC) tussen de modellen. Deze waarden staan voor de “goodness-of-fit” van het model, ofwel de mate waarin het model aansluit op de data, per vertragsversie. De versie zorgende voor de beste aansluiting werd geselecteerd. Bij “resultaten” is te zien welke variabelen een vertraging hebben, en van hoe lang. “L1_publiek_grondbezit” staat bijvoorbeeld voor de variabele van publiek grondbezit, vertrapd met één jaar.

5.4. Interactie

Voor het testen van H3 en H4 zijn interactietermen nodig. H3 betreft de interactie tussen de twee onafhankelijke variabelen: grondexploitatie resultaat en hoeveelheid publiek grondbezit. H4 betreft de interactie tussen de hoeveelheid publiek grondbezit en de vijf geselecteerde variabelen toegelicht onder “controlevariabelen” in de methode. Elk van deze paren vermenigvuldigde ik met elkaar, leidende tot zes interactietermen welke ik toevoegde aan de regressie.

5.5. Regressiemodel

Na het uitvoeren van bovenstaande stappen kon ik het uiteindelijke regressiemodel uitvoeren. Dit zag er als volgt uit:

$$\text{mixed woningtekortindex_final } L1_publiek_grondbezit L6_saldo_grondexploitatie \\ L5_precariobelasting l_parkeerbelasting \quad l_werkloosheid l_bouwvergunningen l_ozb$$

```
L_baatbelasting L_sociale_huur L1_leges L4_verhuurderheffing L_hef_woningcorp  
L_investeringen_woningen L_rijksuitgaven L_overdrachtsbelasting l_mediaan_vermogen  
L_gemiddeld_inkomen L5_bevolkingsgrootte L_huishoudensgrootte L_personen_20_45  
L8_bebouwd_terrein L7_totaal_heffingen L_voorzieningenniveau L_bbp L_gewerkte_uren  
L1_bouwkosten L_hef_proj_ontw grondbezit_X_resultaat grondbezit_X_20_45  
grondbezit_X_socialehuur grondbezit_X_vergunningen grondbezit_X_investeringen  
grondbezit_X_bouwkosten || corop_num: || gemeente_num:, mle vce(robust)
```

Het commando “mixed” staat voor mixed-effects ... Dit was het benodigde model bij een hiërarchische datastructuur als in mijn dataset. De meeste van mijn variabelen hadden unieke waarden per gemeente, maar sommige enkel per COROP-regio of enkel nationale data. Dit model corrigeert hiervoor door simpelweg de toevoeging “|| corop_num: || gemeente_num”. De variabele “corop_num” geeft per observatie in tot welke regio het behoort, en “gemeente_num” tot welke gemeente. Deze toevoeging aan het eind vertelt Stata dat er groep-specifieke effecten kunnen zijn. Stata houdt hiermee rekening in de variatie tussen en binnen groepen.

Verder zijn de opties “mle” (*Maximum Likelihood Estimation*) en “vce(robust)” (voor robuuste standaardfouten) toegevoegd. MLE is een standaard goede rekenmethode voor zowel mixed-effects als voor geïnterpoleerde data. De robuuste standaardfouten dienen, zoals hierboven besproken, tegen heteroskedasticiteit en autocorrelatie.

6. Resultaten

Uit het uiteindelijke model kwamen de volgende resultaten:

Performing EM optimization ...

Performing gradient-based optimization:

Iteration 0: Log pseudolikelihood = **8534.5344**

Iteration 1: Log pseudolikelihood = **8534.5344**

Computing standard errors ...

Mixed-effects regression

Number of obs = **5,735**

Grouping information

Group variable	No. of groups	Observations per group		
		Minimum	Average	Maximum
corop_num	40	28	143.4	371
gemeente_num	676	1	8.5	21

Log pseudolikelihood = **8534.5344**

Wald chi2(33) = **79920.20**

Prob > chi2 = **0.0000**

(Std. err. adjusted for **40** clusters in **corop_num**)

woningtekortindex_final	Coefficient	Robust std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
l1_publiek_grondbezit	-.0292331	.005291	-5.53	0.000	-.0396033	-.0188629
L6_saldo_grondexploitatie	.0034608	.0033809	1.02	0.306	-.0031657	.0100873
L5_precariobelasting	.0011958	.0012603	0.95	0.343	-.0012743	.0036659
l_parkeerbelasting	.0060872	.0019547	3.11	0.002	.002256	.0099184
l_werkloosheid	-.0323056	.0144339	-2.24	0.025	-.0605955	-.0040157
l_bouwvergunningen	-.0213301	.0037595	-5.67	0.000	-.0286985	-.0139617
l_ozb	.052542	.0634354	0.83	0.408	-.071789	.1768731
l_baatbelasting	.0020284	.0135374	0.15	0.881	-.0245044	.0285613
l_sociale_huur	-.0091076	.0068866	-1.32	0.186	-.0226051	.00439
l1_leges	.0012905	.0009031	1.43	0.153	-.0004797	.0030606
L4_verhuurderheffing	.0011199	.0013568	0.83	0.409	-.0015393	.0037792
l_hef_woningcorp	-.0003149	.0005849	-0.54	0.590	-.0014613	.0008316
l_investeringen_woningen	.0071747	.0026933	2.66	0.008	.001896	.0124535
l_rijksuitgaven	.7586787	.0638866	11.88	0.000	.6334633	.8838941
l_overdrachtsbelasting	.094642	.0077849	12.16	0.000	.0793838	.1099001
l_mediaan_vermogen	.0410435	.003699	11.10	0.000	.0337936	.0482933
l_gemiddeld_inkomen	.1176563	.0399305	2.95	0.003	.0393941	.1959186
L5_bevolkingsgrootte	.0012374	.0030278	0.41	0.683	-.0046969	.0071718
l_huishoudensgrootte	.2665332	.0792808	3.36	0.001	.1111456	.4219208
l_personen_20_45	.4218159	.0377231	11.18	0.000	.3478799	.4957519
L8_bebouwd_terrein	.0052581	.0033848	1.55	0.120	-.0013761	.0118922
L7_totaal_heffingen	.008366	.008567	0.98	0.329	-.0084251	.025157
l_voorzieningenniveau	.0300539	.008082	3.72	0.000	.0142135	.0458943
l_bbp	.0349095	.0331714	1.05	0.293	-.0301052	.0999242
l_gewerke_uren	-.0439319	.0683221	-0.64	0.520	-.1778408	.0899769
l1_bouwkosten	1.914699	.2712993	7.06	0.000	1.382962	2.446436
l_hef_proj_ontw	-.0497468	.0203605	-2.44	0.015	-.0896526	-.0098409
grondbezit_X_resultaat	-.0025862	.0034395	-0.75	0.452	-.0093274	.004155
grondbezit_X_20_45	.0090909	.0245145	0.37	0.711	-.0389566	.0571384
grondbezit_X_socialehuur	.0042292	.007335	0.58	0.564	-.0101472	.0186055
grondbezit_X_vergunningen	.0006836	.0024779	0.28	0.783	-.0041731	.0055402
grondbezit_X_investeringen	-.0014446	.003184	-0.45	0.650	-.0076851	.0047959
grondbezit_X_bouwkosten	.7649255	.1827756	4.19	0.000	.4066919	1.123159
_cons	-18.73983	1.550584	-12.09	0.000	-21.77891	-15.70074

Als eerste is te zien dat er een negatief en significant effect is gevonden tussen de hoogte van woningtekorten en de hoeveelheid publiek grondbezit één jaar eerder (L1_publiek_grondbezit). Omdat alle variabelen log-getransformeerd zijn, moeten de resultaten procentueel gelezen worden. Voor publiek grondbezit betekent dit dat een stijging van 1% van het publieke grondbezit van gemeenten samenhangt met een daling van 0,029% van mijn woningtekortindex. Dit betekent ook dat een stijging van 10% in dit grondbezit de woningtekortindex zou verlagen met 0,29%, en dat een verdubbeling van het grondbezit van een gemeente de woningtekortindex met 2,9% laat dalen. Als een gemeente haar grondbezit uitbreidt met tien keer haar huidige bezit, dan zou de daling in de index neerkomen op 29%. Ter illustratie: In 2023 was de gemiddelde waarde van deze index 56,9. De index in Rotterdam zit hier ruim boven, op 67,4. Mocht de gemeente Rotterdam haar grondbezit uitbreiden met tien keer de huidige grootte, dan zou een daling van 29% neerkomen op $67,4 * (1-0,29) = 47,9$, ruim onder het landelijk gemiddelde.

Het 6-jaar-vertraagde grondexploitatieresultaat gaf echter geen significant effect, net als de 5-jaar-vertraagde precariobelasting. Opvallend is een significant resultaat van de parkeerbelasting, hoewel deze coëfficiënt laag is. Een stijging van 1% zou samenhangen met 0,006% hogere woningtekorten in hetzelfde jaar. Een verdubbeling van de parkeergelden komt dan neer op een stijging van woningtekorten met 0,6%, en een “verelvoudiging” zou een toename van 6% in woningtekorten betekenen.

Onder de controlevariabelen zijn twee effecten het sterkst. Ten eerste hangt een stijging in bouwkosten van 1% samen met 1,9% hogere woningtekorten een jaar later. Ook zouden 1% hogere Rijksuitgaven samenhangen met 0,76% hogere woningtekorten in hetzelfde jaar, gemiddeld over alle gemeenten.

Onder de interactietermen gaven 5 van de 6 geen significant resultaat, waaronder de veronderstelde mogelijke wisselwerking tussen grondexploitatieresultaat en de hoeveelheid publiek grondbezit. Enkel de interactie tussen publiek grondbezit en de bouwkosten van één jaar erna was significant, en tegelijkertijd sterk. Met enkel log-getransformeerde variabelen gaat de coëfficiënt van de interactieterm over de onderlinge elasticiteit van de variabelen. Met de waarde van 0,76 zou een 1% stijging in publiek grondbezit samenhangen met een 0,76% sterker effect van de bouwkosten op woningtekorten, één jaar later. Vanwege de chronologische volgorde gaat dit effect dus niet over een invloed op de effectiviteit van publiek grondbezit. Hiermee valt deze relatie niet in het kader van H4 (de invloeden van controlevariabelen op de effecten van publiek grondbezit) en daarmee in de scope van dit onderzoek.

Hoewel de resultaten een aantal interessante relaties tonen, is hiermee geen causaliteit bewezen (zie “discussie”).

7. Samenvatting en conclusie

Gezien de grote Nederlandse woningtekorten is het belangrijk om een goed wetenschappelijk overzicht te hebben over de Nederlandse woningmarkt. In de probleemstelling stelde ik dat dit overzicht incompleet is, vanwege een relatief gebrek aan aandacht voor mogelijke fundamentele oorzaken voor woningtekorten, innovatieve perspectieven op de woningmarkt, en methodologisch aansluitend onderzoek op de kwestie. Door publiek grondbezit via het georgisme te koppelen aan woningtekorten, en door het voeren van een longitudinaal statistisch onderzoek, heb ik een poging gedaan om aan deze zaken meer aandacht te geven.

Ik stelde de volgende onderzoeksvragen:

V1: In hoeverre heeft publiek grondbezit een effect op woningtekorten in Nederlandse gemeenten?

V2: In het geval dat publiek grondbezit een significant effect heeft op woningtekorten in Nederlandse gemeenten, hoe komt dit effect tot stand?

In het theoretisch kader zette ik een argumentatie uiteen die publiek grondbezit zou kunnen koppelen aan woningtekorten. Hierna analyseerde ik de gevonden relevante literatuur, en vond dat hoger publiek grondbezit overwegend zou samenhangen met lagere woningtekorten. Op basis hiervan formuleerde ik vier hypothesen:

H1: Een grotere hoeveelheid publiek grondbezit hangt samen met minder woningtekorten.

H2: Een hoger grondexploitatie resultaat hangt samen met minder woningtekorten.

H3: Een hoger grondexploitatie resultaat versterkt de mate waarin de hoeveelheid publiek grondbezit samenhangt met de omvang van woningtekorten.

H4: Contextuele factoren beïnvloeden het effect van publiek grondbezit op de omvang van woningtekorten.

Deze testte ik met een hiërarchische panelregressie, op basis van data van het CBS. De resultaten gaven een aantal interessante suggesties. Ten eerste zou meer publiek grondbezit samenhangen met lagere woningtekorten (H1). Dit gaat echter wel om een matige samenhang met lagere woningtekorten bij een significante uitbreiding van het publiek grondbezit. Ik zou mijn antwoord op H1 als volgt formuleren:

A(H1): Een significant grotere hoeveelheid publiek grondbezit hangt samen met enigszins lagere woningtekorten. Een enorm grotere hoeveelheid publiek grondbezit hangt samen met significant lagere woningtekorten.

Er was geen significant verband gevonden tussen grondexploitatie resultaat en woningtekorten, noch tussen de “grondexploitatie resultaat-elasticiteit” en de “publiek grondbezit-elasticiteit” van woningtekorten. Onder de interactietermen was één significant verband gevonden, maar enkel in de richting van publiek grondbezit op de effecten van bouwkosten op woningtekorten.

A(H2): Mijn onderzoek geeft geen ondersteuning voor een samenhang tussen grondexploitatie resultaat en woningtekorten.

A(H3): Mijn onderzoek geeft geen ondersteuning voor een wisselwerking tussen de hoeveelheid publiek grondbezit en het grondexploitatie resultaat, wat betreft impact op woningtekorten.

A(H4): Er is geen aanwijzing gevonden voor invloeden van contextuele factoren op de effecten van publiek grondbezit op woningtekorten.

Op basis van deze bevindingen zou ik de onderzoeksvragen als volgt beantwoorden.

A(V1): Mijn onderzoek suggereert dat publiek grondbezit een effect zou kunnen hebben op woningtekorten in Nederlandse gemeenten. Voor significante effecten zijn echter zeer grote investeringen in grond nodig. Daarnaast heeft mijn onderzoek niet de omvang

en volledige methodologische integriteit om te concluderen dat de gevonden samenhang neerkomt op een causale relatie.

A(V2): De gevonden significante samenhang tussen publiek grondbezit en woningtekorten in Nederlandse gemeenten kan op basis van mijn bevindingen niet concluderend gestaafd worden. Er werden geen verbanden aangetroffen die duiden op invloeden op de effectiviteit van publiek grondbezit. Ook tussen grondexploitatie-resultaten en woningtekorten werd geen verband aangetroffen, waarmee er dus geen aanwijzing is gevonden dat het effect van publiek grondbezit zou samenhangen met het aan de samenleving laten toekomen van grondrente. Op basis van mijn bevindingen kan deze vraag dus niet inhoudelijk beantwoord worden, en zou het mogelijke effect van publiek grondbezit door velerlei factoren veroorzaakt kunnen worden.

Naast beantwoorden onderzoeksvragen etc. ook de resultaten terugvertalen naar meer sociologische onderwerpen.

Mijn onderzoek kan dan ook geen overtuigende bijdrage doen aan stadssociologische debatten rond bijvoorbeeld gentrificatie, ongelijkheid, woonzekerheid en armoede. Mijn onderzoek kan mogelijk inzichten bieden waar anderen op voort kunnen bouwen, zoals de manieren waarop publiek grondbezit een effect zou kunnen hebben op uitkomsten op de woningmarkt, of mogelijke andere toepassingen van georgistisch gedachtegoed op deze onderwerpen.

Mijn eigen, inhoudelijke bijdrage komt dan ook neer op speculeren. Het zou zo kunnen zijn dat een grotere mate van publiek grondbezit, of zelfs een grotere mate van publieke betrokkenheid bij de woningmarkt in het algemeen, zou kunnen zorgen voor minder woningtekorten en een betere betaalbaarheid van de woonlasten. Mocht dit zo zijn, dan zou deze denkrichting kunnen bijdragen aan meer mobiliteit op de woningmarkt en uiteindelijk mogelijk een hogere sociaaleconomische mobiliteit in de samenleving. De toegenomen toegang tot verhuismogelijkheden zou kunnen leiden tot meer en breder verdeelde kansen voor zelfontplooiing, leidende tot lagere sociaaleconomische ongelijkheden.

Tegelijkertijd kan een verhoogde mobiliteit op de woningmarkt mogelijk leiden tot minder hechte gemeenschappen en daarmee een lagere sociale cohesie. Ook zouden, afhankelijk van de politieke besluitvorming, grote publieke investeringen in grond samen kunnen gaan met een verdere liberalisering van de huizenmarkt. Zo lang er echter krapte in de woningmarkt bestaat, kan het ten koste gaan van de betaalbaarheid van woningen als de overheid zich zou terugtrekken. Om deze aspecten in evenwicht te houden, is het belangrijk om de bredere maatschappelijke implicaties van grond- en woonbeleid blijvend op de voorgrond te houden.

8. Discussie

In de discussie bespreek ik de beperkingen van mijn onderzoek en mijn wetenschappelijke en maatschappelijk bijdrage. Ik sluit af met aanbevelingen voor vervolgonderzoek.

8.1. Beperkingen

Mijn onderzoek kent meerdere beperkingen. Ten eerste is niet aan elke aanname voor mijn analytische methode volledig voldaan. Non-lineariteit bleef aanwezig in mijn data, ondanks alle log-transformaties. Hierdoor is mijn statistische methode mogelijk niet volledig correct aansluitend op mijn data.

Ten tweede zijn er, zoals aangegeven, verschillende factoren die ook een invloed kunnen hebben op woningtekorten of op de effecten van mijn onafhankelijke variabelen op woningtekorten, maar niet in de analyse zijn meegenomen. Ik heb alle data gebruikt die ik kon vinden voor relevante variabelen, maar alsnog is een bepaalde mate van “omitted variable bias” onvermijdelijk. Deze zou in mijn geval aanzienlijk kunnen zijn, omdat woningtekorten in de realiteit door een groot aantal factoren en processen beïnvloed worden.

Ten derde zijn er, aansluitend op de “omitted variable bias”, ook veel factoren die niet (gemakkelijk) kwantitatief uit te drukken zijn, en dus buiten beeld blijven. Juist veel belangrijke sociologische aspecten vallen hieronder. Om deze reden is het van belang dat er naast kwantitatief ook kwalitatief onderzoek naar onderwerpen als grond- en woonbeleid en woningtekorten blijft plaatsvinden.

Het zou kunnen dat sommige hypothesen mede door deze oorzaken niet volledig goed zijn getest. Tegelijkertijd is het mogelijk dat niet alle hypothesen in de realiteit kloppen. De link tussen grondexploitatie resultaat en woningtekorten hangt van veel factoren af; bijvoorbeeld van de mate waarin gemeenten hun financiële resultaat inzetten voor woondoeleinden. Verschillende soorten beleid kunnen mogelijke effecten ook tenietdoen.

Wat betreft de hypothesen over interacties, denk ik dat ze in belangrijke mate in de realiteit waar zijn. Op de lange termijn zullen hoge grondexploitatie resultaten het voor gemeenten aannemelijk interessanter maken om grond te bezitten, en deze inkomsten kunnen ingezet worden om publiek grondbezit in grotere mate voor woondoeleinden aan te wenden. Ook is het waarschijnlijk dat vele andere factoren de effectiviteit van publiek grondbezit beïnvloeden; ik heb deze alleen niet in mijn onderzoek gevonden

8.2. Maatschappelijke bijdrage

Gegeven de grote en voortdurende woningtekorten, kan mijn onderzoek interessante startpunten bieden voor gedachtevorming en debat over de woningmarkt, en de factoren die deze beïnvloeden. Het aansnijden van grondzaken kan discussies op gang brengen. Hoewel mijn onderzoek niet direct bruikbaar is als beleidsadvies, kan het wel dienen als inspiratiebron voor experimenten op lokaal niveau, bijvoorbeeld. Ik denk dus dat ik op indirecte manieren een maatschappelijke bijdrage heb gedaan met mijn scriptie.

8.3. Wetenschappelijke bijdrage

Ondanks de beperkingen doet mijn scriptie wel een bijdrage aan de wetenschappelijke kennisvorming over de (Nederlandse) woningmarkt. Mijn onderzoek maakte gebruik van veel observaties, verdeeld over alle Nederlandse gemeenten in een tijdsperiode van 29 jaar. Ik

controleerde op de belangrijke aannames, en ging zorgvuldig om met het selecteren van interpolaties, transformaties, en vertragingsintervallen. Op deze fronten was mijn onderzoek naar Nederlandse woningtekorten uniek, en mijn attentie voor de rol van grond is zowel actueel als vernieuwend. Mijn resultaten toonden een set zeer significante resultaten, welke inspiraties kunnen zijn voor vervolgonderzoek.

8.4. Vervolgonderzoek

De verschillende onbeantwoorde vragen van mijn scriptie dienen dan ook direct als mogelijke vertrekpunten voor vervolgonderzoek. Ten eerste zou het interessant zijn om te zien of het effect van publiek grondbezit standhoudt over nog langere perioden, in specifiekere contexten, en mogelijk in meer experimentele contexten, waarin een grote gemeente bijvoorbeeld twee grote woningbouwprojecten tegelijkertijd heeft lopen, met sterk verschillende grondsituaties. Een experimentele context laat het ook beter toe om specifiekere voor de omgevingsfactoren te corrigeren.

Ook diepgaander economisch onderzoek naar grondwaarden en grondrentes in Nederland zou interessant zijn. Hoe ze ontstaan, aan wie ze toekomen, en welke *incentives* deze economische situatie veroorzaken.

Verder zou het inzicht kunnen toevoegen om ander ruimtelijk beleid kwantitatief toe te voegen aan analyses, zoals de ruimtelijke visies van gemeenten, hun bestemmingenbeleid, en procedurele indicatoren. Dit vergt echter veel inspanning om te kwantificeren. Wellicht kunnen gemeenten in categorieën opgedeeld worden op basis van verschillende criteria, en kunnen woonuitkomsten vergeleken worden tussen deze groepen.

9. Bronnenlijst

Aalbers, M. (2003). Pressure and suction on housing markets: a critical reply to Priemus.

International Journal Of Housing Policy, 3(1), 61–81.

<https://doi.org/10.1080/1461671032000071164>

Aedes. (2024). *Webinar Woningbouw versnellen met actief grondbeleid*. <https://aedes.nl/2024-01-23-webinar-woningbouw-versnellen-met-actief-grondbeleid>

Altes, W. K. K. (2019). Planning initiative: Promoting development by the use of options in Amsterdam. *Land Use Policy*, 83, 13–21. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2019.01.025>

APPM. (2023). *Actief grondbeleid provincie Noord-Holland: focus en samenwerking essentieel voor versnellen woningbouw | APPM*. <https://www.appm.nl/bericht/actief-grondbeleid-provincie-noord-holland>

Badcock, B. (1994). The Strategic Implications for the Randstad of the Dutch Property System. *Urban Studies*, 31(3), 425–445. <https://doi.org/10.1080/00420989420080411>

Boelhouwer, P. (2005). The incomplete privatization of the Dutch housing market: Exploding house prices versus falling house-building output. *Journal Of Housing And The Built Environment*, 20(4), 363–378. <https://doi.org/10.1007/s10901-005-9022-5>

Boelhouwer, P., & Hoekstra, J. (2009). Towards a Better Balance on the Dutch Housing Market? Analysis and Policy Propositions. *International Journal Of Housing Policy*, 9(4), 457–475. <https://doi.org/10.1080/14616710903357235>

Boelhouwer, P. J., Boumeester, H., & Van Der Heijden, H. M. H. (2006). Stagnation in Dutch housing production and suggestions for a way forward. *Journal Of Housing And The Built Environment*, 21(3), 299–314. <https://doi.org/10.1007/s10901-006-9051-8>

Buitelaar, E. (2010). WINDOW ON THE NETHERLANDS: CRACKS IN THE MYTH: CHALLENGES TO LAND POLICY IN THE NETHERLANDS. *Tijdschrift Voor Economische en Sociale Geografie*, 101(3), 349–356. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9663.2010.00604.x>

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. <https://doi.org/10.1080/09654313.2016.1168785>

Buitelaar, E., & De Kam, G. (2012). The Emergence of Inclusionary Housing: Continuity and Change in the Provision of Land for Social Housing in the Netherlands. *Housing Theory And Society*, 29(1), 56–74. <https://doi.org/10.1080/14036096.2011.592214>

CBS. (2004). *Gemeentebegrotingen; baten en lasten, heffingen in euro/inw., 1995 - 2003* [Dataset]. <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/7190/table?ts=1722511304042>

CBS. (2014a). *Gemeentebegrotingen; per gemeente, baten en lasten, heffingen 2005 - 2014* [Dataset]. <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/70942ned/table?ts=1722528614825>

CBS. (2014b). *Nieuwbouwwoningen; bouwvergunningen, gereedgekomen, 1995-2012* [Dataset]. <https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/37548/table?ts=1722525303733>

CBS. (2016a). *Gemeentebegrotingen; baten en lasten naar regio en grootteklasse 2004-2016* [Dataset].

<https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/82981NED/table?ts=1722511659348>

CBS. (2016b). *Gemeentebegrotingen; heffingen per gemeente 2005-2016* [Dataset].

<https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/82987NED/table?ts=1722518015331>

CBS. (2020). *Waarde onroerende zaken van woningen en niet-woningen 1997-2020* [Dataset].

<https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/37610/table?ts=1722603257374>

CBS. (2023a). *Gemeenterekeningen; balans naar regio en grootteklasse* [Dataset].

<https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/71231ned/table?searchKeywords=financiële%20diensten>

CBS. (2023b). *Investeringen in vaste activa; type en regio, nationale rekeningen* [Dataset].

<https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/84441NED/table?ts=1722691737615>

CBS. (2023c). *Regionale kerncijfers; nationale rekeningen* [Dataset].

<https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/84432NED/table?ts=1722691397136>

CBS. (2024a). *Bestaande koopwoningen; gemiddelde verkoopprijzen, regio* [Dataset].

<https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/83625NED/table?ts=1722521798798>

CBS. (2024b). *Bouwvergunningen woonruimten; type, opdrachtgever, eigendom, gemeente* [Dataset]. <https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/83671NED/table>

CBS. (2024c). *Consumentenprijzen; prijsindex 1900 = 100* [Dataset].

<https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/71905ned/table?ts=1722802397343>

CBS. (2024d). *Gemeentebegrotingen; baten en lasten naar regio en grootteklasse* [Dataset].

<https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/83641NED/table?ts=1722511031365>

CBS. (2024e). *Gemeentebegrotingen; heffingen per gemeente* [Dataset].

<https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/83642NED/table?ts=1563882570406>

CBS. (2024f). *Jaarmutatatie consumentenprijsindex; vanaf 1963* [Dataset].

<https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/70936ned/table?ts=1722676632736>

CBS. (2024g). *Kerncijfers gemeentebegrotingen, heffingen per gemeente* [Dataset].

<https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/83643NED/table?ts=1722517626605>

CBS. (2024h). *Nieuwbouwwoningen; inputprijsindex bouwkosten 2000=100, vanaf 1990* [Dataset].

<https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/80444ned/table?ts=1722694343435>

CBS. (2024i). *Overheid; ontvangen belastingen en wettelijke premies* [Dataset].

<https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/84120NED/table?ts=1722693616523>

CBS. (2024j). *Overheidsfinanciën; kerncijfers* [Dataset].

<https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/85968NED/table?ts=1722692238191>

CBS. (2024k). *Regionale kerncijfers Nederland* [Dataset].

<https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/70072NED/table?fromstatweb>

- CPB. (2019). *Het bouwproces van nieuwe woningen*.
<https://www.cpb.nl/sites/default/files/omnidownload/cpb%20boek%20woningmarkt%20-%20boek%2033.pdf>
- Gemeente Utrecht. (2024). *nieuwsbericht gemeente Utrecht | gemeente Utrecht*.
<https://www.utrecht.nl/nieuws/nieuwsbericht-gemeente-utrecht/utrecht-kiest-voor-toekomstbestendige-groei-met-actief-grondbeleid>
- George, H. (1879). *Progress and Poverty*. <http://ci.nii.ac.jp/ncid/BA81189982>
- Gerber, J., Hengstermann, A., & Viallon, F. (2018). Land policy: How to deal with scarcity of land. In *Instruments of Land Policy*.
<https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781315511658-2/land-policy-jean-david-gerber-andreas-hengstermann-fran%C3%A7ois-xavier-viallon>
- Golland, A., & Boelhouwer, P. (2002). Speculative housing supply land and housing, markets: a comparison. *Journal Of Property Research*, 19(3), 231–251.
<https://doi.org/10.1080/09599910210151332>
- Götze, V., Bouwmeester, J. A., & Jehling, M. (2023). For whom do we densify? Explaining income variation across densification projects in the region of Utrecht, the Netherlands. *Urban Studies*, 61(7), 1273–1290. <https://doi.org/10.1177/00420980231205793>
- Hendriksma, M. (2023, 15 augustus). “*Inzetten erfpacht kan nieuwbouwproject redden*”. Binnenlands Bestuur. <https://www.binnenlandsbestuur.nl/ruimte-en-milieu/erwin-van-der-krabben-inzetten-erfpacht-kan-bouwproject-redden>
- Hochstenbach, C., & Ronald, R. (2020). The unlikely revival of private renting in Amsterdam: Re-regulating a regulated housing market. *Environment And Planning A Economy And Space*, 52(8), 1622–1642. <https://doi.org/10.1177/0308518x20913015>
- Interdepartementaal Beleidsonderzoek Woningbouw en Grond. (2024, 9 februari). *Tussenrapportage Interdepartementaal beleidsonderzoek Woningbouw en Grond (IBO)*. Nieuwsbericht | Home | Volkshuisvesting Nederland.
<https://www.volkshuisvestingnederland.nl/actueel/nieuws/2024/02/09/tussenrapportage-interdepartementaal-beleidsonderzoek-woningbouw-en-grond-ibo>
- Kam, G. (1998). Value for money: Quality and price of land for social housing in the Netherlands. *Netherlands Journal Of Housing And The Built Environment*, 13(4), 453–475.
<https://doi.org/10.1007/bf02497029>
- Lawson, J., & Ruonavaara. (2020). *Land policy for affordable and inclusive housing*.
https://www.researchgate.net/publication/350459223_Land_policy_for_affordable_and_inclusive_housing_An_international_review
- Lloyd, M., Peel, D., & Janssen-Jansen, L. (2014). Self-build in the UK and Netherlands: mainstreaming self-development to address housing shortages? *Urban Planning And Transport Research*, 3(1), 19–31. <https://doi.org/10.1080/21650020.2014.987403>
- Lord, A., O’Brien, P., Sykes, O., & Sturzaker, J. (2015). *Planning as ‘market maker’: How planning is used to stimulate development in Germany, France and The Netherlands*.
<https://www.rtpi.org.uk/research-rtpi/2015/june/planning-as-market-maker-how-planning-is-used-to-stimulate-development-in-germany-france-and-the-netherlands/>

- Louw, E. (2008). Land assembly for urban transformation—The case of 's-Hertogenbosch in The Netherlands. *Land Use Policy*, 25(1), 69–80. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2006.09.002>
- Meijer, R., & Jonkman, A. (2020). Land-policy instruments for densification: the Dutch quest for control. *Town Planning Review*, 91(3), 239–258. <https://doi.org/10.3828/tpr.2020.14>
- Musterd, S. (2014). Public Housing for Whom? Experiences in an Era of Mature Neo-Liberalism: The Netherlands and Amsterdam. *Housing Studies*, 29(4), 467–484. <https://doi.org/10.1080/02673037.2013.873393>
- Needham, B. (1992). A Theory of Land Prices when Land is Supplied Publicly: The Case of the Netherlands. *Urban Studies*, 29(5), 669–686. <https://doi.org/10.1080/00420989220080621>
- Needham, B., & Verhage, R. (1998). The Effects of Land Policy: Quantity as well as Quality is Important. *Urban Studies*, 35(1), 25–44. <https://doi.org/10.1080/0042098985050>
- Planbureau voor de Leefomgeving. (2007). *de grondmarkt voor woningbouwlocaties*. https://www.pbl.nl/uploads/default/downloads/De_grondmarkt_voor_woningbouwlocaties.pdf
- Ploeger, H., & Bounjouh, H. (2017). The Dutch urban ground lease: A valuable tool for land policy? *Land Use Policy*, 63, 78–85. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2017.01.005>
- Priemus, H. (1998). Contradictions between Dutch Housing Policy and Spatial Planning. *Tijdschrift Voor Economische en Sociale Geografie*, 89(1), 31–43. <https://doi.org/10.1111/1467-9663.00004>
- Priemus, H. (2003). Land policy, house prices and housing quality: empirical evidence from the Netherlands. *Housing Theory And Society*, 20(3), 127–132. <https://doi.org/10.1080/14036090310016998>
- Priemus, H., & Louw, E. (2002). Recovery of land costs: a land policy instrument missing in the Netherlands? *International Journal Of Housing Policy*, 2(2), 127–146. <https://doi.org/10.1080/14616710210140330>
- Priemus, H., & Louw, E. (2003). Changes in Dutch Land Policy: From Monopoly towards Competition in the Building Market. *Environment And Planning B Planning And Design*, 30(3), 369–378. <https://doi.org/10.1068/b12982>
- Rijksoverheid. (2021). *Kamerbrief over verkenning actief grondbeleid*. Kamerstuk | Rijksoverheid.nl. <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2021/07/09/kamerbrief-over-verkenning-actief-grondbeleid>
- Rijksoverheid. (2023, 19 juli). *Grondbeleid*. Ruimtelijke Ordening en Gebiedsontwikkeling | Rijksoverheid.nl. <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/ruimtelijke-ordening-en-gebiedsontwikkeling/grondbeleid>
- Shahab, S., Hartmann, T., & Jonkman, A. (2020). Strategies of municipal land policies: housing development in Germany, Belgium, and Netherlands. *European Planning Studies*, 29(6), 1132–1150. <https://doi.org/10.1080/09654313.2020.1817867>
- Troutt, M. D. (2004). Regression, 10 k Rule of Thumb for. *Encyclopedia Of Statistical Sciences*. <https://doi.org/10.1002/0471667196.ess6045>

Van Der Krabben, E., & Jacobs, H. M. (2013a). Public land development as a strategic tool for redevelopment: Reflections on the Dutch experience. *Land Use Policy*, 30(1), 774–783. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2012.06.002>

Van Der Krabben, E., & Jacobs, H. M. (2013b). Public land development as a strategic tool for redevelopment: Reflections on the Dutch experience. *Land Use Policy*, 30(1), 774–783. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2012.06.002>

Van Der Krabben, E., & Lenferink, S. (2018). The introduction of urban land readjustment legislation as an institutional innovation in Dutch land policy. *Habitat International*, 75, 114–121. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2018.03.004>

Van der Krabben, Jacobs, Alterman, & Lefcoe. (2013). GROND VOOR GEBIEDSONTWIKKELING | DEEL 2: VERDIEPING | HOOFDSTUK 4. In *GROND VOOR GEBIEDSONTWIKKELING | DEEL 2: VERDIEPING* [Book-chapter]. https://www.rli.nl/sites/default/files/grondbeleid_in_andere_landen_-_voorbeelden_en_inspiratie.pdf

Van Der Veer, J., & Schuiling, D. (2005). The Amsterdam housing market and the role of housing associations. *Journal Of Housing And The Built Environment*, 20(2), 167–181. <https://doi.org/10.1007/s10901-005-9004-7>

Van Oosten, T., Witte, P., & Hartmann, T. (2018). Active land policy in small municipalities in the Netherlands: “We don’t do it, unless. . .” *Land Use Policy*, 77, 829–836. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2017.10.029>

Van Rein, E. (2021, 5 november). *Wel de stenen, niet de grond: erfpacht is terug*. FD.nl. <https://fd.nl/bedrijfsleven/1418005/wel-de-stenen-niet-de-grond-erfpacht-is-terug>

Van Wanroij, A. (2022, 1 februari). *Is erfpacht een oplossing om koopwoningen betaalbaar te maken? Steeds meer gemeenten onderzoeken het*. EenVandaag. <https://eenvandaag.avrotros.nl/item/is-erfpacht-een-oplossing-om-koopwoningen-betaalbaar-te-maken-steeds-meer-gemeenten-onderzoeken-het/>

Vermeulen, W., & Rouwendal, J. (2007). Housing Supply and Land Use Regulation in the Netherlands. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1003955>

VNG. (2024). *Grondpolitiek: ‘Eigenlijk gaat het niet meer’* | VNG. <https://vng.nl/artikelen/grondpolitiek-eigenlijk-gaat-het-niet-meer>

10. Appendix 1: Ethics and privacy checklist



CHECKLIST ETHICAL AND PRIVACY ASPECTS OF RESEARCH

INSTRUCTION

This checklist should be completed for every research study that is conducted at the Department of Public Administration and Sociology (DPAS). This checklist should be completed *before* commencing with data collection or approaching participants. Students can complete this checklist with help of their supervisor.

This checklist is a mandatory part of the empirical master's thesis and has to be uploaded along with the research proposal.

The guideline for ethical aspects of research of the Dutch Sociological Association (NSV) can be found on their website (http://www.nsv-sociologie.nl/?page_id=17). If you have doubts about ethical or privacy aspects of your research study, discuss and resolve the matter with your EUR supervisor. If needed and if advised to do so by your supervisor, you can also consult Dr. Bonnie French, coordinator of the Sociology Master's Thesis program.

PART I: GENERAL INFORMATION

Project title: Grond en woningnood: Een longitudinale studie naar de relatie tussen actief grondbeleid en woningtekorten in Nederlandse gemeenten (1995-2023)

Name, email of student: Thomas Dortmans, 683541td@student.eur.nl

Name, email of supervisor: Will Tiemeijer, tiemeijer@essb.eur.nl

Start date and duration: First meeting with supervisor on 16/01/2024, final deadline scheduled for 01/09/2024

Is the research study conducted within DPAS YES - NO

If 'NO': at or for what institute or organization will the study be conducted?
(e.g. internship organization)

PART II: HUMAN SUBJECTS

1. Does your research involve human participants. YES - **NO**

If 'NO': skip to part V.

~~If 'YES': does the study involve medical or physical research? YES NO
Research that falls under the Medical Research Involving Human Subjects Act ([WMO](#)) must first be submitted to [an accredited medical research ethics committee](#) or the Central Committee on Research Involving Human Subjects ([CCMO](#)).~~

- ~~2. Does your research involve field observations without manipulations that will not involve identification of participants. YES NO~~

~~*If 'YES': skip to part IV.*~~

- ~~3. Research involving completely anonymous data files (secondary data that has been anonymized by someone else). YES NO~~

~~*If 'YES': skip to part IV.*~~

PART III: PARTICIPANTS

1. Will information about the nature of the study and about what participants can expect during the study be withheld from them? YES NO
2. Will any of the participants not be asked for verbal or written 'informed consent,' whereby they agree to participate in the study? YES NO
3. Will information about the possibility to discontinue the participation at any time be withheld from participants? YES NO
4. Will the study involve actively deceiving the participants? YES NO
Note: almost all research studies involve some kind of deception of participants. Try to think about what types of deception are ethical or non-ethical (e.g. purpose of the study is not told, coercion is exerted on participants, giving participants the feeling that they harm other people by making certain decisions, etc.).
5. Does the study involve the risk of causing psychological stress or negative emotions beyond those normally encountered by participants? YES NO
6. Will information be collected about special categories of data, as defined by the GDPR (e.g. racial or ethnic origin, political opinions, religious or philosophical beliefs, trade union membership, genetic data, biometric data for the purpose of uniquely identifying a person, data concerning mental or physical health, data concerning a person's sex life or sexual orientation)? YES NO
7. Will the study involve the participation of minors (<18 years old) or other groups that cannot give consent? YES NO
8. Is the health and/or safety of participants at risk during the study? YES NO
9. Can participants be identified by the study results or can the confidentiality of the participants' identity not be ensured? YES NO
10. Are there any other possible ethical issues with regard to this study? YES NO

If you have answered 'YES' to any of the previous questions, please indicate below why this issue is unavoidable in this study:

What safeguards are taken to relieve possible adverse consequences of these issues (e.g., informing participants about the study afterwards, extra safety regulations, etc.):

Are there any unintended circumstances in the study that can cause harm or have negative (emotional) consequences to the participants? Indicate what possible circumstances this could be.

Please attach your informed consent form in Appendix I, if applicable.

Continue to part IV.

PART IV: SAMPLE

Where will you collect or obtain your data?

Note: indicate for separate data sources.

What is the (anticipated) size of your sample?

Note: indicate for separate data sources.

What is the size of the population from which you will sample?

Note: indicate for separate data sources.

Continue to part V.

Part V: Data storage and backup

Where and when will you store your data in the short term, after acquisition?

Digital data files: On my OneDrive. All the data is publicly available secondary data from the CBS Statline website. After downloading the data, I will immediately move them to OneDrive.

Note: indicate for separate data sources, for instance for paper-and pencil test data, and for digital data files.

Who is responsible for the immediate day-to-day management, storage and backup of the data arising from your research?

I am responsible for this. However, because of the nature of the data, there is no sensitive information. Also, because of cloud storage, storage and backup are combined in one action.

How (frequently) will you back-up your research data for short-term data security?

Processing of the data itself will happen in Excel, which I have synced with OneDrive. Therefore, all modifications will be backed up automatically and immediately, alongside the original copies of the exported CBS data. This will ensure that data will not be lost.

In case of collecting personal data how will you anonymize the data?

Not relevant. All CBS data is aggregated data without personal details or identifiable information.

Note: It is advisable to keep directly identifying personal details separated from the rest of the data. Personal details are then replaced by a key/ code. Only the code is part of the database with data and the list of respondents/research subjects is kept separate.

PART VI: SIGNATURE

Please note that it is your responsibility to follow the ethical guidelines in the conduct of your study. This includes providing information to participants about the study and ensuring confidentiality in storage and use of personal data. Treat participants respectfully, be on time at appointments, call participants when they have signed up for your study and fulfil promises made to participants.

Furthermore, it is your responsibility that data are authentic, of high quality and properly stored. The principle is always that the supervisor (or strictly speaking the Erasmus University Rotterdam) remains owner of the data, and that the student should therefore hand over all data to the supervisor.

Hereby I declare that the study will be conducted in accordance with the ethical guidelines of the Department of Public Administration and Sociology at Erasmus University Rotterdam. I have answered the questions truthfully.

Name student: Thomas Dortmans

Name (EUR) supervisor:

Date: 31/07/2024

Date: 1/8/2024

Thomas Dortmans



11. Appendix 2: Stata-script

```
clear all
set more off

import delimited "C:/Users/thoma/OneDrive/Documenten/GVB/Scriptie/copydataset.csv",
clear
save "C:/Users/thoma/OneDrive/Documenten/GVB/Scriptie/copydataset.dta", replace

drop if jaar == 2024
encode gemeente_id, gen(gemeente_num)
encode corop_id, gen(corop_num)
xtset gemeente_num jaar

foreach var in woningtekortindex publiek_grondbezit precariobelasting parkeerbelasting
bevolkingsgrootte bevolkingsdichtheid huishoudensgrootte personen_20_45
gemiddeld_inkomen mediaan_vermogen werkloosheid bebouwd_terrein onbebouwd_terrein
sociale_huur bouwvergunningen leges totaal_heffingen ozb voorzieningenniveau bbp
gewerkte_uren investeringen_woningen rijksuitgaven collectieve_lasten_rijk baatbelasting
heffing_projectontwikkelaars heffing_woningcorporaties overdrachtsbelasting
verhuurderheffing bouwkosten algemeen_prijsniveau {
    gen log_`var' = log(`var' + 1)
}

mi set mlong

mi register imputed log_bevolkingsgrootte    log_bevolkingsdichtheid
    log_huishoudensgrootte    log_personen_20_45    log_gemiddeld_inkomen
    log_mediaan_vermogen    log_werkloosheid    log_bebouwd_terrein
    log_onbebouwd_terrein    log_sociale_huur    log_bouwvergunningen
    log_leges    log_totaal_heffingen    log_ozb    log_voorzieningenniveau
    log_bbp    log_gewerkte_uren    log_investeringen_woningen
    log_publiek_grondbezit    log_precariobelasting    log_parkeerbelasting
    log_woningtekortindex saldo_grondexploitatie

mi register regular log_rijksuitgaven    log_collectieve_lasten_rijk    log_baatbelasting
    log_heffing_projectontwikkelaars    log_heffing_woningcorporaties
    log_overdrachtsbelasting    log_verhuurderheffing    log_bouwkosten
    log_algemeen_prijsniveau

mi impute chained (regress) log_bevolkingsgrootte    log_bevolkingsdichtheid
    log_huishoudensgrootte    log_personen_20_45    log_gemiddeld_inkomen
    log_mediaan_vermogen    log_werkloosheid    log_bebouwd_terrein
    log_onbebouwd_terrein    log_sociale_huur    log_bouwvergunningen
    log_leges    log_totaal_heffingen    log_ozb    log_voorzieningenniveau
    log_bbp    log_gewerkte_uren    log_investeringen_woningen
    log_publiek_grondbezit    log_precariobelasting    log_parkeerbelasting
```

```

log_woningtekortindex saldo_grondexploitatie = log_rijksuitgaven
log_collectieve_lasten_rijk    log_baatbelasting
log_heffing_projectontwikkelaars    log_heffing_woningcorporaties
log_overdrachtsbelasting    log_verhuurderheffing log_bouwkosten
log_algemeen_prijsniveau    , add(1)
save "C:/Users/thoma/OneDrive/Documenten/GVB/Scriptie/copydataset_na_imp.dta",
replace

mi rename log_heffing_projectontwikkelaars log_hef_proj_ontw
mi rename log_heffing_woningcorporaties log_hef_woningcorp
save "C:/Users/thoma/OneDrive/Documenten/GVB/Scriptie/copydataset_na_imp.dta",
replace

mi convert flong

foreach var in log_bevolkingsgrootte log_bevolkingsdichtheid    log_huishoudensgrootte
log_personen_20_45 log_gemiddeld_inkomen    log_mediaan_vermogen
log_werkloosheid    log_bebouwd_terrein log_onbebouwd_terrein
log_sociale_huur    log_bouwvergunningen    log_leges
log_totaal_heffingen log_ozb    log_voorzieningenniveau    log_bbp
log_gewerkte_uren    log_investeringen_woningen log_publiek_grondbezit
log_precariobelasting log_parkeerbelasting log_woningtekortindex log_rijksuitgaven
log_collectieve_lasten_rijk    log_baatbelasting    log_hef_proj_ontw
log_hef_woningcorp log_overdrachtsbelasting    log_verhuurderheffing log_bouwkosten
log_algemeen_prijsniveau {

    gen imp_`var' = exp(`var') - 1

}

gen woningtekortindex_final = log(imp_log_woningtekortindex)

foreach var in saldo_grondexploitatie imp_log_werkloosheid imp_log_onbebouwd_terrein
imp_log_bouwvergunningen imp_log_ozb imp_log_precariobelasting
imp_log_parkeerbelasting imp_log_baatbelasting imp_log_sociale_huur imp_log_leges
imp_log_verhuurderheffing imp_log_hef_woningcorp imp_log_investeringen_woningen
imp_log_rijksuitgaven imp_log_overdrachtsbelasting imp_log_collectieve_lasten_rij
imp_log_mediaan_vermogen imp_log_gemiddeld_inkomen imp_log_bevolkingsgrootte
imp_log_bevolkingsdichtheid imp_log_huishoudensgrootte imp_log_personen_20_45
imp_log_bebouwd_terrein imp_log_totaal_heffingen imp_log_voorzieningenniveau
imp_log_bbp imp_log_gewerkte_uren imp_log_bouwkosten imp_log_algemeen_prijsniveau
imp_log_publiek_grondbezit imp_log_hef_proj_ontw {

    summarize `var', meanonly

```

```

local min_waarde = r(min)

gen s_`var' = `var' + abs(`min_waarde') + 1

gen l_`var' = log(s_`var')
}

foreach var of varlist l_imp_log_* {
    local naam = substr("`var'", "imp_log_", "", .)
    rename `var' `naam'
}

sort gemeente_num jaar
gen L6_saldo_grondexploitatie = L6.l_saldo_grondexploitatie
gen L5_precariobelasting = L5.l_precariobelasting
gen L4_verhuurderheffing = L4.l_verhuurderheffing
gen L5_bevolkingsgrootte = L5.l_bevolkingsgrootte
gen L8_bebouwd_terrein = L8.l_bebouwd_terrein
gen L7_totaal_heffingen = L7.l_totaal_heffingen
gen L1_bouwkosten = L1.l_bouwkosten
gen L1_publiek_grondbezit = L1.l_publiek_grondbezit
gen L1_leges = L1.l_leges

summarize L1_publiek_grondbezit
scalar mean_publiek_grondbezit = r(mean)

summarize L6_saldo_grondexploitatie
scalar mean_saldo_grondexploitatie = r(mean)

summarize l_personen_20_45
scalar mean_personen_20_45 = r(mean)

summarize l_sociale_huur
scalar mean_sociale_huur = r(mean)

summarize l_bouwvergunningen
scalar mean_bouwvergunningen = r(mean)

summarize l_investeringen_woningen
scalar mean_investeringen_woningen = r(mean)

summarize L1_bouwkosten
scalar mean_bouwkosten = r(mean)

gen c_publiek_grondbezit = L1_publiek_grondbezit - mean_publiek_grondbezit
gen c_saldo_grondexploitatie = L6_saldo_grondexploitatie - mean_saldo_grondexploitatie
gen c_personen_20_45 = l_personen_20_45 - mean_personen_20_45

```



```
gen c_sociale_huur = l_sociale_huur - mean_sociale_huur
gen c_bouwvergunningen = l_bouwvergunningen - mean_bouwvergunningen
gen c_investeringen_woningen = l_investeringen_woningen - mean_investeringen_woningen
gen c_bouwkosten = L1_bouwkosten - mean_bouwkosten
```

```
gen grondbezit_X_resultaat = c_saldo_grondexploitatie * c_publiek_grondbezit
gen grondbezit_X_20_45 = c_publiek_grondbezit * c_personen_20_45
gen grondbezit_X_socialehuur = c_publiek_grondbezit * c_sociale_huur
gen grondbezit_X_vergunningen = c_publiek_grondbezit * c_bouwvergunningen
gen grondbezit_X_investeringen = c_publiek_grondbezit * c_investeringen_woningen
gen grondbezit_X_bouwkosten = c_publiek_grondbezit * c_bouwkosten
```

```
mixed woningtekortindex_final L1_publiek_grondbezit L6_saldo_grondexploitatie
L5_precariobelasting l_parkeerbelasting l_werkloosheid l_bouwvergunningen l_ozb
l_baatbelasting l_sociale_huur L1_leges L4_verhuurderheffing l_hef_woningcorp
l_investeringen_woningen l_rijksuitgaven l_overdrachtsbelasting l_mediaan_vermogen
l_gemiddeld_inkomen L5_bevolkingsgrootte l_huishoudensgrootte l_personen_20_45
L8_bebouwd_terrein L7_totaal_heffingen l_voorzieningenniveau l_bbp l_gewerkte_uren
L1_bouwkosten l_hef_proj_ontw grondbezit_X_resultaat grondbezit_X_20_45
grondbezit_X_socialehuur grondbezit_X_vergunningen grondbezit_X_investeringen
grondbezit_X_bouwkosten || corop_num: || gemeente_num:, mle vce(robust)
```