



university of  
 groningen

Master Thesis

## **Hoe belangrijk is de supermarkt voor een dorp gelegen in de krimpregio's van Noord-Nederland?**

Een onderzoek naar het effect van het verliezen van de laatste supermarkt op de netto migratie uit dorpen in krimpregio's.

Auteur: Sjoerd Schaafsma

Begeleider: dr. Mark van Duijn

Datum: 18 juni 2021

---

### **Abstract:**

Een deel van de dorpen in Noord-Nederland heeft last van krimp, krimp kan een probleem zijn omdat daardoor minder voorzieningen in krimpdorpen kunnen blijven bestaan, het verdwijnen van voorzieningen kan weer verdere krimp veroorzaken. In een deel van deze dorpen is in de afgelopen jaren de laatste supermarkt gesloten. In dit artikel wordt onderzocht of het verlies van de laatste supermarkt in een dorp zorgt voor meer netto migratie en dus voor nog meer krimp kan zorgen. Om deze vraag te beantwoorden is gebruik gemaakt van de difference-in-differences methode waarbij de verschillen in migratie tussen controledorpen met één supermarkt over een periode van 2008 tot en met 2016 vergeleken worden met dorpen die van één naar nul supermarkten zijn gegaan in dezelfde periode. Er zijn geen significante resultaten gevonden bij de hoofdvraag. Dit betekent dat het verdwijnen van de laatste supermarkt niet lijkt te zorgen voor extra krimp in het desbetreffende krimpdorp. Er is echter wel gevonden dat de groep 45-65-jarigen bij het verliezen van de laatste supermarkt uit een dorp iets groeit.

## COLOFON

<b>Titel</b>	Hoe belangrijk is de supermarkt voor een dorp gelegen in de krimpregio's van Noord-Nederland? Een onderzoek naar het effect van het verliezen van de laatste supermarkt op de netto migratie uit dorpen in krimpregio's.
<b>Versie</b>	Final
<b>Auteur</b>	Sjoerd Schaafsma
<b>Begeleider</b>	Dr. Mark van Duijn
<b>E-mail</b>	s.j.schaafsma.2@student.rug.nl
<b>Datum</b>	18 juni 2021

*“Master theses zijn voorlopig materiaal om discussie en kritische opmerkingen te stimuleren. De uiteengezette analyse en conclusies zijn die van de auteur en duiden niet op overeenstemming door de supervisor of het onderzoeksteam.”*

# Inhoudsopgave

1. Introductie .....	4
1.1 Motivatie .....	4
1.2 Literatuuronderzoek .....	4
1.3 Probleemstelling, hoofdvraag en deelvragen .....	5
1.4 Conceptueel model .....	7
1.5 Vervolg .....	8
2. Context .....	9
3. Theorie .....	11
3.1 Theorieën migratie .....	11
3.2 Literatuuronderzoek migratie .....	12
3.3 Literatuuronderzoek supermarkt .....	12
3.4 Bereikbaarheid .....	13
3.5 Meerdere functies .....	15
3.6 Online supermarkt .....	17
4. Methodologie & Data .....	19
4.1 Methodologie .....	19
4.2 Data .....	23
5. Resultaten .....	27
6. Conclusie .....	34
Referenties .....	36
Appendix .....	40

# 1. Introductie

## 1.1 Motivatie

Het demografische landschap van krimpgebieden in Nederland wordt gekarakteriseerd door bevolkingsdaling. Oorzaken zijn het overlijden van de achtergebleven vergrijzende bevolking, het wegtrekken van jonge mensen en een laag geboortecijfer in krimpgebieden (Kooiman, 2015; Rijksoverheid, 2020). Omdat de meeste groei zich concentreert in grote en middelgrote steden kunnen we observeren dat dit niet evenredig verdeeld is, dit patroon continueert zich naar verwachting in de toekomst (PBL, 2019). Een op de drie gemeentes heeft last van bevolkingskrimp (Kooiman, 2015). Dit fenomeen doet zich vooral voor in het noordoosten van Groningen, de Achterhoek, Zuid-Limburg en Zeeuws-Vlaanderen (VNG, 2020). De bevolkingsdaling in deze gebieden heeft gevolgen voor de dorpen in de krimpgebieden, een van die gevolgen is het verdwijnen van voorzieningen. Aangezien dorpen op het platteland vaak ver uit elkaar liggen, kan het verdwijnen van een voorziening zorgen voor meer reistijd en een verminderde wil om in dat dorp te blijven wonen. Het behouden van voorzieningen is een belangrijke opgave voor bestuurders in hun poging krimpgebieden aantrekkelijk en leefbaar te houden (Rijksoverheid, 2020).

## 1.2 Literatuuronderzoek

Het zijn met name jongeren die verhuizen vanuit de kleinere dorpen aan de rand van Nederland naar de stad (Manting en van Dam, 2015). Binnen de gemeenten die groeien bevinden zich meestal steden die erg aantrekkelijk zijn voor jongeren door de aanwezigheid van banen, opleidingsinstituten en voorzieningen (Manting en Huisman, 2015). Van Hoef en van Rijn (2010) tonen aan dat het voorzieningenaanbod en dan met name het gebrek aan bepaalde voorzieningen een belangrijke rol spelen bij de overweging om te verhuizen. Het sluiten van voorzieningen komt veelal door schaalvoordelen, waar één grote voorziening meer voordeel

van heeft dan meerdere kleine voorzieningen. Ook komt het sluiten van voorzieningen door verbeterde mobiliteit van klanten die vroeger gebruik maakten van een winkel in de buurt maar nu de auto pakken naar een voorziening buiten het dorp.

Kwalitatief onderzoek van Christiaanse en Haartsen (2017) naar het verdwijnen van een supermarkt in een krimpdorp concludeert dat de meerderheid van de respondenten het niet vervelend vindt dat de supermarkt verdwijnt vanwege de primaire functie, maar vooral vanwege de symbolische functie die de supermarkt bekleedt. Elshof et al. (2015) beschrijven ook het probleem van verdwijnende voorzieningen, in dit geval basisscholen. Zij tonen aan dat het verdwijnen van een basisschool geassocieerd wordt met een grotere uitgaande stroom families met jonge kinderen. Daarnaast lijkt er ook een negatief effect te bestaan tussen het verdwijnen van een café of supermarkt en de sociale cohesie in een dorp (Gieling et al. 2019). Deze onderzoeken laten zien dat de aanwezigheid van bepaalde voorzieningen een effect kan hebben op migratie in krimpgebieden. Een van de belangrijkste voorzieningen in een dorp of stad is de supermarkt, aangezien een supermarkt inwoners voorziet van noodzakelijke levensmiddelen.

Omdat er al veel onderzoek gedaan is naar het causale verband tussen een krimpend dorp en verdwijnende voorzieningen, maar niet specifiek naar hoe verdwijnende supermarkten het verhuisgedrag beïnvloeden, richt deze scriptie zich op dit vraagstuk. Daarnaast richt dit onderzoek zich specifiek op het verdwijnen van een supermarkt omdat deze voorziening, naast haar primaire functie, meerdere functies combineert zoals het bieden van een ontmoetingsplek en haar symbolische functie.

### 1.3 Probleemstelling, hoofdvraag en deelvragen

Onderzoek naar de invloed van het verdwijnen van supermarkten op het verhuisgedrag in krimpgebieden in Nederland ontbreekt. Dit is een gemis, omdat overheidsbeleid hierop kan

worden aangepast, zodat mensen in de krimpgebieden zouden willen blijven wonen. Een mogelijkheid voor het aanpassen van beleid is om supermarkten te subsidiëren zodat krimpgebieden aantrekkelijk genoeg blijven om in te willen blijven wonen. Resultaten van dit onderzoek kunnen beleidsmakers daarnaast voorbereiden op de toekomst omdat er geanticipeerd kan worden op het effect van een verdwijnende voorziening. Dit onderzoek zal zich daarom focussen op het effect van deze verdwijnende supermarkten op migratie uit dorpen in krimpregio's.

**Hoofdvraag:** Wat is het effect van het verdwijnen van de laatste supermarkt uit een dorp in een krimpregio op de netto migratie van ditzelfde dorp?

De hoofdvraag is onderverdeeld in de volgende deelvragen:

**Deelvraag 1:** Welke theorieën beschrijven migratie en wat is het verwachte effect op de migratie van het sluiten van de laatste supermarkt in een dorp?

Deze deelvraag wordt beantwoord door in de literatuur te zoeken naar beweegredenen om te verhuizen. Specifieker zal nog gezocht worden naar beweegredenen om te migreren vanuit krimpregio's en anticipeergebieden. Hiermee worden de potentiële redenen om te migreren beschreven en uitgelegd. Hiervan zal een hypothese geformuleerd worden die getest kan worden aan de hand van statistische toetsen.

De eerste deelvraag waarin onderzocht wordt wat migratie bepaalt en wat het verwachte effect van het verdwijnen van een supermarkt is, zal worden beantwoord met behulp van wetenschappelijke bronnen in het theorie hoofdstuk.

**Deelvraag 2:** In welke mate beïnvloedt het sluiten van de laatste supermarkt in een dorp de netto migratie uit hetzelfde dorp?

Om deze deelvraag te beantwoorden wordt er gebruik gemaakt van CBS-statline waarin data wordt meegenomen over: hoeveelheid inwoners, bevolkingsdichtheid, hoeveelheid sterfgevallen, hoeveelheid geboortes, de omgevingsadressendichtheid, verdeling van leeftijdsgroepen 0-15, 15-25, 25-45, 45-65, 65 en ouder en de verdeling van huishoudens, éénpersoons, met kinderen en zonder kinderen (CBS Statline, 2020). Deze data laten per buurt zien hoe de bevolking en de migratie veranderen door de jaren heen. Daarnaast wordt LISA-data over alle supermarkten per jaar in Nederland gebruikt om met behulp van deze data te onderzoeken welke supermarkten er in het ene jaar nog waren maar in het daaropvolgende jaar niet meer bestonden. De data van de dorpen met een supermarkten wordt vergeleken met de data van dorpen waar de laatste supermarkt is verdwenen. Zo kan er worden gekeken of er meer migratie is na de verdwijning van de laatste supermarkt uit een dorp in een krimpregio.

**Deelvraag 3:** Wat is het effect van het sluiten van de laatste supermarkt op de bevolkingsgroei van verschillende leeftijdsgroepen en verschillende soorten huishoudens?

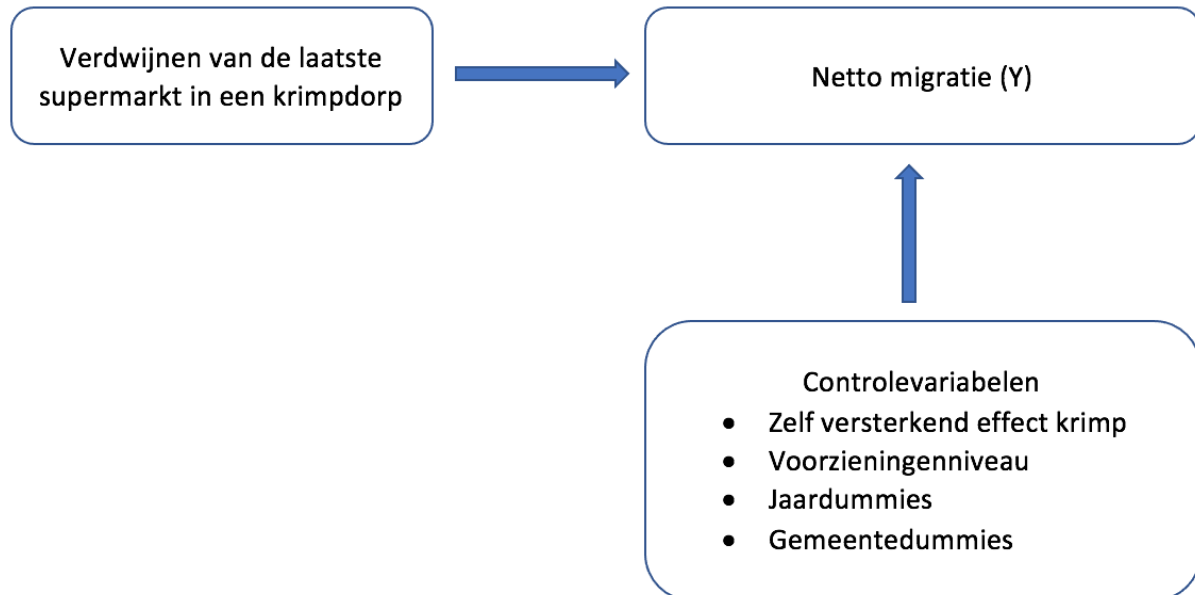
Deze deelvraag wordt beantwoord op dezelfde manier als deelvraag 2, alleen dan met de afhankelijke variabelen van de CBS-statline data betreffende de leeftijdsgroepen en de huishoudens.

#### 1.4 Conceptueel model

In het conceptuele model hieronder staat een visuele representatie van wat er in dit onderzoek onderzocht gaat worden.

De afhankelijke variabele in dit conceptuele model is de netto migratie. Deze afhankelijke variabele wordt beïnvloed door het wel of niet sluiten van de laatste supermarkt. Verder helpen

de controlevariabelen met het verklaren van de afhankelijke variabele ‘netto migratie’. Deze controlevariabelen worden in het methodologie hoofdstuk verder toegelicht.



*Figuur 1 Conceptueel model (bron: eigen bewerking)*

## 1.5 Vervolg

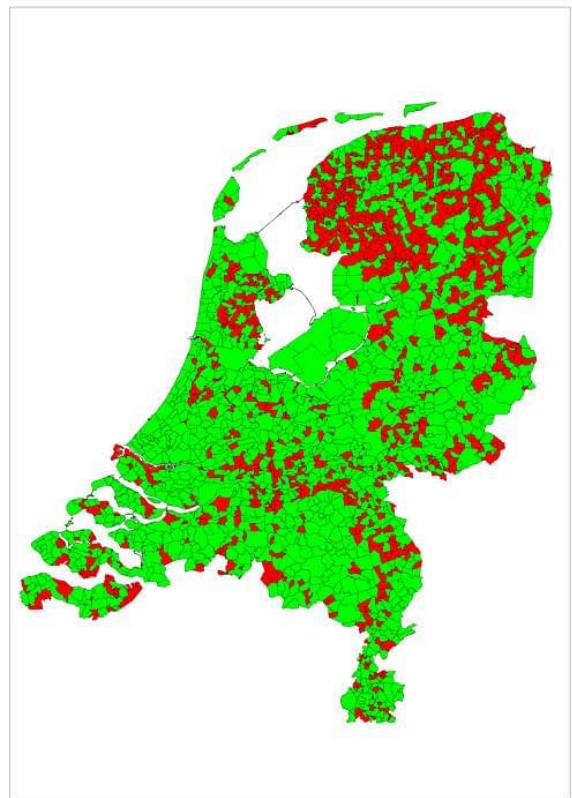
Het volgende hoofdstuk gaat in op het conceptueel kader, gevolgd door het theorie hoofdstuk en hoofdstuk 4 gaat over de methodologie en data. Hoofdstuk 5 beschrijft de resultaten en hoofdstuk 6 vat de conclusies samen.



## 2. Context

De supermarkt is in Nederland belangrijk. 93% van respondenten ouder dan 18 jaar bezoekt de supermarkt minimaal 1 keer per week, gemiddeld wordt een supermarkt 2 à 3 keer per week bezocht (Deloitte 2017). Rabobank (2019) heeft onderzocht dat tot wel 75% van het eten dat wij eten uit de supermarkt komt en dat 91% van de mensen altijd naar de supermarkt toe gaat in plaats van gebruik te maken van een online alternatief. Alhoewel 10% van de klanten het niet leuk vindt is er een groep van 41% die boodschappen doen wel leuk vindt.

Hoewel de hoeveelheid supermarkten groeit in Nederland, daalt de hoeveelheid dorpen met een supermarkt. Volgens Locatus (2014), is de hoeveelheid supermarkten tussen 2003 en 2013 met 9.35% gestegen tot 5948 supermarkten, echter in dezelfde periode heeft 6.8% van alle dorpen (150) afscheid moeten nemen van hun supermarkt. Marktonderzoek van Colliers (2019) wijst uit dat de hoeveelheid supermarkten nog steeds hard stijgt tot 6338 vestigingen in 2020. Het overgrote deel hiervan



*Figuur 2: Plaatsen zonder supermarkt zijn rood (Locatus, 2014)*

bestaat uit 'to-go' en kleinere stads-supermarkten, deze groei bevindt zich dus niet in de krimpgebieden.

Alhoewel de fysieke supermarkt nog steeds domineert, stijgt het gebruik van de online supermarkt flink. Drie van de tien Nederlanders koopt hun producten soms via deze online route. 3.6% van de totale supermarkt omzet wordt in 2018 al behaald door online boodschappen doen, dit is een stijging van 30% ten opzichte van 2017 (Colliers, 2019). Colliers (2019)

verwacht ook dat de totale uitgaven in de supermarktbranche zullen blijven stijgen en dat het percentage online boodschappen doen groeit naar 25% in 2025.

Er is echter een probleem met deze oplossing in het geval van krimpgebieden, in een deel van Nederland worden online boodschappen nog niet bezorgd. Zo bezorgt Albert Heijn bijvoorbeeld nog niet overal in Noordoost-Groningen. Dit kan komen doordat het een relatief nieuw concept is of omdat de vraag nog niet voldoende is om het winstgevend te maken.

## 3. Theorie

Dit hoofdstuk beantwoordt de eerste deelvraag, welke factoren beïnvloeden migratie en wat is het verwachte effect van het sluiten van een supermarkt op een dorp, met behulp van de bestaande wetenschappelijke literatuur. Eerst worden de migratietheorieën uitgelicht, met vervolgens literatuuronderzoek over respectievelijk migratie, supermarkten en literatuur waar beide bij elkaar komen. Er wordt afgesloten met de hypotheses.

### 3.1 Theorieën migratie

Het is van groot belang voor dit onderzoek om te achterhalen welke factoren invloed hebben op migratie omdat er in dit onderzoek gekeken wordt of het verdwijnen van de laatste supermarkt een effect heeft op migratie.

Rossi (1955) beschrijft verhuizen als het zoveel mogelijk aanpassen van een woonsituatie aan de wensen van de bewoner door het veranderen van woonplek. Priemus (1984) en Mulder (1996) verdelen migratie- of verhuismotieven in drie groepen: de levenscyclus van huishoudens, veranderingen in het arbeidsmarktgedrag en woonwensen. Rossi (1955) en Robson (1984) beschrijven de levenscyclus van huishoudens als verandering in de omvang en samenstelling van het huishouden. Samenwonen, scheiden of door gezinsuitbreiding groter gaan wonen zijn voorbeelden hiervan. Veranderingen in het arbeidsmarktgedrag van leden van het huishouden beschrijft het veranderen van werkplek en daarbij de urgentie om te verhuizen en dichter in de buurt van de nieuwe werkplek te gaan wonen. Het derde motief heeft te maken met de woonwensen ofwel het verbeteren van de woonsituatie. Dit motief is minder urgent dan de andere twee motieven maar blijkt volgens Feijten et al. (2005) een flink deel van de verhuizingen in Nederland te verklaren. Lee (1966) vindt dat migratie, de verandering van woonplek, altijd bepaalde push en pull factoren heeft. Dit zijn bepaalde redenen om te

vertrekken van de huidige woonplek en bepaalde redenen die juist trekken naar de nieuwe bestemming. Deze factoren zijn voor iedereen verschillend, een positieve factor voor een gezin kan een negatieve factor voor een eenpersoonshuishouden zijn.

### 3.2 Literatuuronderzoek migratie

Mensen verhuizen naar een plek waarvan ze denken dat de leefbaarheid het hoogst en dus het meest aantrekkelijk is. Brueckner et al. (1999) verklaren de hogere huizenprijzen in stadscentra door een hoog voorzieningsniveau en daaruit voortvloeiende wens om daar te wonen. Als voorzieningen mensen ervan kunnen overtuigen om meer te betalen voor een woning, dan zou het verdwijnen van een voorziening ook een reden kunnen zijn om te verhuizen. Glaeser et al. (2001) gaan hier verder op in door te beargumenteren dat steden ook groeien door de grote verscheidenheid aan consumentengoederen. Omgekeerd zou een dorp dus ook kunnen krimpen door een gebrek aan deze goederen. Elshof et al. (2015) laten zien dat het gebrek aan een basisschool een reden kan zijn voor jonge mensen om te verhuizen. Dat mensen bij het verdwijnen van een basisschool reden zien om te verhuizen kan een aanwijzing zijn dat dit ook het geval is met supermarkten.

### 3.3 Literatuuronderzoek supermarkt

Supermarkten zijn bedrijven en hebben winstmaximalisatie als hoofddoel. Dit doen ze door op slimme plekken te vestigen om een zo groot mogelijk marktaandeel te verkrijgen. Er is veel geschreven over de beste locaties voor retail of zelfs nog specifiek, de beste locatie voor een supermarkt. Colome et al. (2000) leggen uit dat een markt bestaat uit knooppunten die een lokale markt zoals een dorp of winkelcentrum in een stad representeren. Op sommige knooppunten staan een of meerdere supermarkten, zij concurreren met elkaar voor het grootste marktaandeel, oftewel klanten. Klanten zullen altijd naar de dichtstbijzijnde supermarkt willen

en als er twee supermarkten even dicht bij elkaar zitten zullen deze twee supermarkten dat deel van de populatie delen. Dit laat zien dat krimpende regio's, door het gebrek aan draagvlak, steeds minder supermarkten per dorp of regio hebben.

Clarkson et al. (1996) leggen uit dat de locatie van een winkel de allerbelangrijkste keuze is en zelfs een kritieke factor voor succes. Onderzoek van Baviera et al. (2015) verdeelt de variabelen die de keuze voor de locatie van een supermarkt bepalen in objectieve variabelen op basis van data en subjectieve variabelen uit een survey waarin supermarktmanagers zijn geïnterviewd. Dit onderzoek concludeert dat afstand tot de supermarkt de belangrijkste factor is voor het kiezen van een supermarktlocatie met daaropvolgend toegankelijkheid voor voetgangers. Dit laat zien dat een krimpgebied voor een supermarkt geen goede plek is om een supermarkt te starten of zelfs te kunnen behouden. Enerzijds, omdat het grootste deel van de klanten op een grote afstand woont en anderzijds, omdat er in centra van krimpgebieden minder passanten zijn. Dit wordt ondersteund door Christaller (1933) die uitlegt dat voorzieningen klanten nodig hebben om rendabel te blijven.

Deze vermindering van voorzieningen wordt uitgelegd met behulp van de neerwaartse spiraal die beschreven wordt door van Dam et al. (2016) waarin verklaard wordt dat mensen besluiten om uit een krimpgebied te verhuizen waardoor er minder draagvlak is voor bepaalde voorzieningen.

### 3.4 Bereikbaarheid

Bereikbaarheid en dan met name het gebrek eraan, zou kunnen leiden tot een verhuizing. Tillema (2019) beschrijft bereikbaarheid als niet alleen reistijd, afstand of reiskosten maar ook nabijheid van voorzieningen. Onderzoek van Rhee en Bell (2002) concludeert op het gebied van mobiliteit dat consumenten graag bij dezelfde supermarkt blijven en liever niet naar andere supermarkten gaan. Met name de mensen die in één keer voor de hele week boodschappen

doen blijven graag bij de supermarkt die ze kennen en waar ze gewend aan zijn. Ook blijkt dat de kans groot is dat als de supermarktketen van hun voorkeur ver weg ligt, dat mensen hun boodschappen dichterbij zullen doen. Ten slotte kwam er in het onderzoek naar voren dat, hoe vaker een klant bij een winkel boodschappen doet, des te kleiner de kans is dat die nog van winkel zal wisselen.

Dit zijn allemaal uitkomsten die wijzen naar afhankelijkheid van een supermarkt en nog specifieker een bepaald merk supermarkt. Dit kan betekenen dat mensen hun huis bij de supermarkt kiezen of zelfs dat mensen verhuizen naar een plek in de buurt van hun supermarkt. Als laatste wordt de bewoner ook afhankelijk van de gewoonte van het boodschappen doen. Supermarkten zijn een deel van ons leven geworden en het gemis van 2 tot 3 bezoeken per week ofwel 104 tot 156 bezoeken per jaar is dan ook groot en kan een reden zijn om te vertrekken uit een dorp waar ook de supermarkt verdwijnt.

Alhoewel er bewijs is dat de bereikbaarheid van voorzieningen een belangrijke factor is bij de beslissing om te verhuizen, blijkt dat er ook bewijs is wat hier tegenover staat. Hospers (2012) stelt dat de bereikbaarheid van een voorziening belangrijker is dan de beschikbaarheid. Zolang er de mogelijkheid is om met een acceptabele reistijd naar een winkel te rijden zullen mensen het niet als reden zien om te verhuizen. Ook Bertolini (2009) vindt dat men zich zal blijven verplaatsen, zo ook voor winkels. In Nederland is deze bereikbaarheid niet eerlijk verdeeld, Martens (2017) noemt dit 'transport injustice' hierbij wordt gekeken naar gelijkheid van snelheid. Tillens (2019) daarentegen, meent dat met alleen kijken naar snelheid de ongelijkheid juist alleen maar vergroot wordt en pleit voor een minimaal bereikbaarheidsniveau van voorzieningen. Een minimaal bereikbaarheidsniveau zou een goede oplossing kunnen zijn voor het uitgestrekte gebied dat onderzocht wordt.

Steenbeekers & Vermeij (2013) beargumenteren dat voor de meeste mensen bereikbaarheid in Nederland geen probleem zou moeten zijn. Uit onderzoek van Martens (2017) blijkt dat dit

inderdaad deels klopt. Mensen met een mindere mobiliteit, zoals ouderen en mensen uit lagere inkomensgroepen zijn kwetsbaar voor een verminderde bereikbaarheid door krimp. Zelfs de beleving van een verminderde bereikbaarheid kan de mobiliteitskeuzes beïnvloeden (Christiaanse & Haartsen, 2017). Harms (2008) bewijst dat de bereikbaarheid een landelijk probleem is, omdat veel van de 10% huishoudens zonder auto zich bevinden in de perifere regio's waar meer krimp plaatsvindt.

Dit wil zeggen dat er altijd groepen zijn die last hebben van de afwezigheid van een voorziening in het dorp maar dat er steeds meer onderzoek wijst naar de conclusie dat de bereikbaar van een voorziening belangrijker is dan de aanwezigheid van een voorziening in het eigen dorp.

### 3.5 Meerdere functies

Daarnaast wordt de supermarkt niet alleen gebruikt voor zijn primaire functie, maar spelen andere factoren ook een positieve rol bij het behoud van een supermarkt: plaatsgebondenheid, sociale cohesie, symbolische functie (Elshof et al., 2015).

Plaatsgebondenheid zorgt ervoor dat voorzieningen een extra waarde krijgen, omdat voorzieningen ook ontmoetingsplekken zijn (Gieling et al., 2019). Dit laat zien dat als voorzieningen verdwijnen er minder plaatsgehechtheid is en dat het mogelijk is dat men hierdoor verhuist.

De casestudy van Holland et al. (2007) van de stad Aylesbury in Groot-Brittannië laat zien dat niet alleen in Nederland maar ook in Groot-Brittannië de supermarkt en de ruimte er omheen gebruikt worden als sociale plek waar men elkaar tegen komt en dat deze functie ook op waarde wordt geschat. Deze ontmoetingsplekken dragen bij aan de sociale cohesie in een dorp.

Sociale cohesie wordt door Huygen en de Meere (2008) omschreven als de interne bindingskracht van een sociaal systeem. Dit wordt gekenmerkt door: groepsidentificatie en saamhorigheidsgevoelens, frequente en intensieve contacten tussen leden, veel onderling

vertrouwen, gedeelde normen en waarden en participatie in het groepsleven. De sociale cohesie en ontmoetingsfunctie van een supermarkt kenmerkt zich door het tegenkomen van dorp- of stadsgenoten. Haartsen et al. (2016) beschrijven in hun casestudy van het krimpdorp Ulrum dat bewoners de Spar ook gebruiken als ontmoetingsplaats. Dit geldt vooral voor ouderen en mensen zonder gemotoriseerd vervoer, omdat zij het meest gebruik maken van deze Spar. Resultaten uit een enquête in dit onderzoek geven aan dat er geen eenduidige ontmoetingsplek zal zijn als de Spar zijn deuren sluit. Sportverenigingen, de school, de kerk of Leens, een dorp op 3 kilometer afstand, worden als alternatieven genoemd. Dit zijn allemaal goede opties, maar ze zullen niet bijdragen aan de leefbaarheid of de verbondenheid van Ulrum. Steenbekkers en Vermeij (2013) voegen hieraan toe dat ook buurtbinding, elkaar leren kennen en of men de buurt gezellig vindt een rol spelen bij sociale cohesie. Ook Flap en Völker (2004) vinden dat de hoeveelheid voorzieningen meer gevoel van gemeenschap en meer sociale contacten geeft. Daarnaast concluderen Bovenhoff en Meier (2015) dat een fysieke plek, dus ook een winkel, deel uitmaakt van het contact tussen dorpsbewoners. Specifiek op het gebied van supermarkten heeft Been (2012) onderzocht dat een winkel belangrijk is voor de levendigheid van een dorp. Een supermarkt fungeert als ontmoetingsplek in het dorp en dus een manier om andere mensen uit het dorp te ontmoeten. Dit wordt door Blokland (2009) bevestigd, die meent dat mensen elkaar tegenkomen doordat er winkels zijn. De supermarkt als sociale plek wordt dus gezien als een belangrijke factor voor de sociale cohesie van een dorp, dit zou dus ook een reden kunnen zijn om te verhuizen uit een dorp als de supermarkt en haar sociale functie verdwijnt. Het verdwijnen van een supermarkt kan daarentegen ook een argument zijn voor meer sociale cohesie binnen een dorp door het samen strijden tegen het verdwijnen van of voor het behoud van een supermarkt (Haartsen et al., 2016).

Een andere reden die ervoor kan zorgen dat mensen een dorp minder aantrekkelijk vinden na het verdwijnen van een supermarkt is de symbolische functie die een supermarkt verleent.



Christiaanse en Haartsen (2017) concluderen dat de meerderheid van de respondenten het jammer vindt dat de supermarkt verdwijnt vanwege de symbolische functie die de supermarkt bekleedt. Haartsen et al. (2016) benoemen in hun casestudy over de gevolgen van het verdwijnen van de supermarkt in Ulrum dat het sluiten van een supermarkt invloed kan hebben op de perceptie van het dorp. Zo wordt de symbolische overtuiging van een inwoner uit Ulrum geciteerd die vindt dat een dorp zonder supermarkt geen volwaardig dorp is. Devine-Wright (2009) beschrijft dat een gebrek aan symbolische overtuiging reden kan zijn om uit een dorp te verhuizen door de verminderde verbondenheid bij die plek.

### 3.6 Online supermarkt

De rol van de online variant van de supermarkt heeft twee kanten in dit verhaal. Enerzijds kan het gezien worden als extra concurrent van de bestaande supermarkt en anderzijds als oplossing voor het gebrek aan een supermarkt in het dorp. Alhoewel dit gemiddeld in Nederland niet veel effect zal hebben op de hoeveelheid fysieke supermarkten, heeft dit wel een verwacht negatief effect op de fysieke supermarkten in krimpgebieden. De krimpende markt in combinatie met meer online uitgaven kan zorgen voor nog minder vraag naar een fysieke supermarkt. Andrews and Currim (2004) hebben onderzocht hoe fysieke supermarktklanten en online supermarktklanten van elkaar verschillen. Onlineklanten zijn minder prijsgevoelig en ze verkiezen grote verpakkingen tegenover kleine verpakkingen. Er is echter een probleem van deze oplossing in het geval van krimpgebieden, in een deel van Nederland worden online boodschappen nog niet bezorgd. Zo bezorgt Albert Heijn bijvoorbeeld nog niet overal in Noordoost-Groningen. Dit kan komen doordat het een relatief nieuw concept is, of omdat de vraag nog niet voldoende is om het winstgevend te maken. Dit is vaker het probleem bij landelijke gebieden die achterlopen op zowel technologische infrastructuur als economische en educatieve middelen (Castells, 2011). Rivera et al. (2014) benoemen ook dat in landelijke

gebieden de adoptie en het gebruik van nieuwe technologieën niet hetzelfde zijn als in stedelijke gebieden. In dit geval lopen deze gebieden dus ook specifiek achter op de online supermarkt waardoor het probleem van een verdwijnende supermarkt niet direct met een online variant opgelost kan worden. Daarnaast zijn tijdens de COVID-19 pandemie ook de bezorgtijden flink toegenomen (Sidak, 2020).

### Hypothese

Het verdwijnen van de laatste supermarkt in een krimpdorp leidt tot lagere netto migratie. (Feijten et al., 2005; Elshof et al., 2015; Christiaanse & Haartsen, 2017; Haartsen et al., 2016; Devine-Wright, 2009)

## 4. Methodologie & Data

Dit hoofdstuk beschrijft respectievelijk de methodologie en data die gebruikt worden om de hoofd- en deelvragen te beantwoorden.

### 4.1 Methodologie

Om het effect van de laatste supermarkt op **populariteit** van een krimpdorp te bepalen kan men kijken naar de huizenprijzen (Rosen, 1974). Echter, hierbij worden meerdere factoren niet meegenomen zoals het voorzieningenniveau of een betere bereikbaarheid (Pope en Pope, 2015). Dit is waarom netto migratie wordt gebruikt om zo de waarde van de laatste supermarkt in een dorp te kunnen achterhalen. Om te onderzoeken of er daadwerkelijk meer netto uitmigratie is in dorpen waar de laatste supermarkt is verdwenen, is er in de data gezocht naar dorpen met één supermarkt in de periode 2008-2016, de controlegroep, en naar dorpen met 1 supermarkt in 2008 en geen supermarkt in 2016, de treatment groep. Door het verschil in netto migratie door de jaren heen tussen deze twee groepen te vergelijken wordt een antwoord gegeven op deze eerste deelvraag. Het antwoord op de tweede deelvraag, het verschil in netto migratie per huishoudensgroep en per leeftijdsgroep, wordt op dezelfde manier beantwoord alleen dan is de afhankelijke variabele per regressie verschillend. Zo is de netto migratie van eenpersoonshuishoudens de afhankelijke variabele om te onderzoeken of eenpersoonshuishoudens meer of minder migreren als de laatste supermarkt verdwijnt.

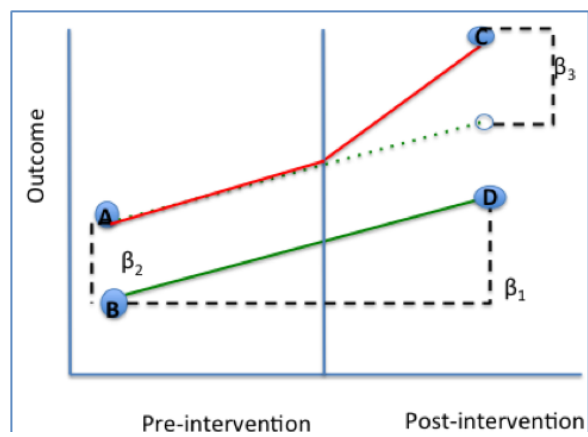
Om dit te onderzoeken kan de difference-in-differences methode worden gebruikt (Pope en Pope, 2015). Het is voor deze methode belangrijk dat de trend in beide groepen hetzelfde zou zijn geweest. Als de supermarkten in de treatment groep nooit gesloten worden dan wordt dezelfde, in het geval van een dorp in een krimpregio, negatieve netto migratie verwacht. Aangezien deze methode valt of staat bij de gelijke trend assumptie is ervoor gezorgd dat er per treatment dorp een regressie is gedaan met alle controledorpen in de buurt. Er is gekozen

voor een radius van 10 kilometer om ieder treatment dorp met daarin de controledorpen die, door het verkleinde gebied, een verbeterde gelijke trend assumptie hebben. Op deze manier wordt een dorp uit een toeristisch gebied in Friesland niet vergeleken met een dorp uit noordoost Groningen dat bijvoorbeeld te maken kan hebben met aardbevingsschade. De 10 kilometer is gekozen door te kijken bij welke radius de controledorpen in een zo klein mogelijk gebied liggen maar er wel in ieder geval drie controledorpen per treatment dorp binnen de radius zitten.

De difference-in-differences methode maakt gebruik van de volgende formule:

$$Y_{dt} = \beta_0 + \beta_1 \times (\text{Doelgroep}) + \beta_2 \times (\text{Interventie}) + \beta_3 \times (\text{Doelgroep} \times \text{Interventie}) + \beta_4 \times (\text{Covariaten}) + \epsilon_{dt}$$

Waarin Y de netto migratie is met d = dorp en t = jaar. Doelgroep is een dummy variabele voor de periode en Interventie is een dummy variabele die antwoord geeft op de vraag of er een supermarkt is weggegaan in de periode tussen 2008 en 2016. Doelgroep × Interventie is een samengestelde dummy variabele die één is als Doelgroep en Interventie één zijn. In dit model is  $\beta_0$  het basislijn gemiddelde,  $\beta_1$  laat de trend zonder interventie zien en geeft dus informatie over de trend waarin de controlegroep zich bevindt, in figuur 3 te zien als D – B.  $\beta_2$  is het verschil tussen de interventiegroep en de controlegroep voor de interventie, in figuur 3 te zien als A – B.  $\beta_3$  geeft de trend factor keer de interventie factor en wordt geïnterpreteerd als het verschil in veranderingen over de tijd, te zien in figuur 3 als (C – A) – (D – B).



Figuur 3 Schematisch uitleg difference-in-differences

In dit geval is zoals in figuur 3 beschreven wordt, lijn B-D de groep dorpen die over de hele periode een supermarkt heeft. De lijn A-C is de groep dorpen waarbij de supermarkt weggaat tijdens de periode. Het verschil bij dit onderzoek is dat er niet 1 interventie plaatsvindt maar dat er in 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 en 2016 een interventie plaatsvindt. Dit komt omdat de supermarkten in dit onderzoeksgebied niet allemaal op hetzelfde moment sluiten.

Voor elke doelgroep waar een interventie heeft plaats gevonden dient er een geschikte controlegroep te zijn om de verschillen te vergelijken. In theorie is een controlegroep identiek aan de treatment groep behalve dat er geen interventie plaatsvindt. Met behulp van een geografisch informatiesysteem (GIS), zijn per interventiedorp alle controledorpen binnen 10 kilometer geïsoleerd. Dit zijn dus de dorpen waar over de gehele periode een supermarkt was. Er wordt uiteindelijk 1 regressie gedaan met alle treatmentdorpen waarbij per treatmentdorp alle controledorpen binnen 10 kilometer worden gebruikt als controlegroep. Hiermee wordt geprobeerd een patroon te vinden zodat de resultaten gegeneraliseerd kunnen worden. Hieruit komt een coëfficiënt die aanduidt wat het effect van het verdwijnen van de supermarkt op de netto migratie vanuit de dorpen is.

In dit model is daarnaast de uit-migratie van alle huishoudens, behalve de huishoudens met kinderen, toegevoegd (A) om te controleren voor een mogelijk zelf versterkend effect van krimp (Elshof et al. 2014). Omdat dorpen met een hoger voorzieningenniveau populairder zijn dan dorpen met minder voorzieningen wordt de hoeveelheid huishoudens in 2008 (B) als proxy gebruikt voor het voorzieningenniveau in ieder dorp. Kearns en Parkes (2003) beargumenteren in hun onderzoek dat mensen graag in de buurt van vrienden wonen. Om deze reden is het percentage huishoudens met kinderen in 2008 (C) toegevoegd aan het model. Dit is gedaan om te controleren voor groei in de dorpen omdat verwacht wordt dat relatief meer huishoudens met kinderen zorgen voor groei van dorpen. Het model ziet er nu als volgt uit:

$$Y_{dt} = \beta_0 + \beta_1 \times (\text{Doelgroep}) + \beta_2 \times (\text{Interventie}) + \beta_3 \times (\text{Doelgroep} \times \text{Interventie}) \\ + \beta_4 \times (A) + \beta_5 \times (B) + \beta_6 \times (C) + \epsilon_{dt}$$

Naast de bovenstaande controlevariabelen wordt er nog een jaar dummy ( $\gamma_t$ ) met  $t = \text{Jaar}$  en een gemeente dummy ( $\theta_m$ ) met  $m = \text{Gemeente}$  toegevoegd. Hierdoor ziet het model nu als volgt uit:

$$Y_{dt} = \beta_0 + \beta_1 \times (\text{Doelgroep}) + \beta_2 \times (\text{Interventie}) + \beta_3 \times (\text{Doelgroep} \times \text{Interventie}) \\ + \beta_4 \times (A) + \beta_5 \times (B) + \beta_6 \times (C) + \gamma_t + \theta_m + \epsilon_{dt}$$

De verwachting is dat netto migratie een stijgende trend heeft omdat het dorpen uit krimpregio's betreft ten opzichte van dorpen die niet in een krimpregio liggen. De verwachting is daarnaast dat na het verdwijnen van de laatste supermarkt uit een dorp de netto migratie significant harder gaat stijgen.

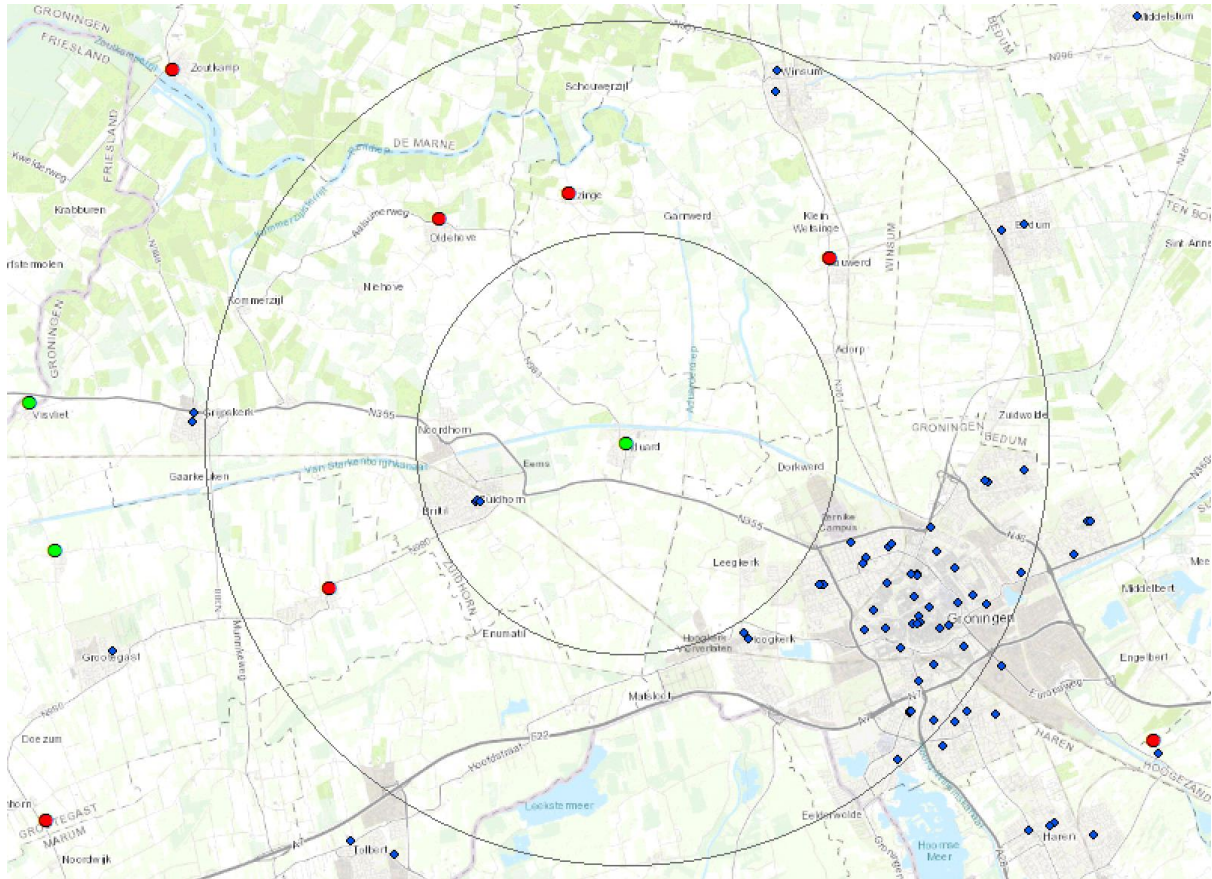
Bij het beantwoorden van de derde deelvraag wordt dezelfde methodologie gebruikt als bij de tweede deelvraag alleen de afhankelijke variabelen die gebruikt worden verschillen. Waar bij het beantwoorden van de tweede deelvraag gebruik gemaakt wordt van de totale migratie. Wordt in dit geval een regressie gedaan van ieder van de afhankelijke variabelen van de verschillende leeftijdsgroepen en huishoudens per stuk om zo te kunnen vergelijken welke leeftijdsgroepen en soorten huishoudens het meest geneigd zijn te verhuizen als de laatste supermarkt uit het dorp verdwijnt.

## 4.2 Data

Bevolkingsdata van Statline van het Centraal bureau voor de statistiek en LISA-data van supermarkten over de jaren 2008 tot en met 2016 zijn gebruikt om de relatie tussen het verdwijnen van de laatste supermarkt en migratie vanuit dorpen in Noord-Nederland tussen 2008 en 2016 te analyseren. Alleen de dorpen in Noord-Nederland die over de gehele periode één supermarkt hebben worden als controlegroep gebruikt. Dit resulteerde in een dataset met 228 dorpen uit Noord-Nederland. De dorpen op de Waddeneilanden zijn uit de data gehaald omdat de populatie op de eilanden niet makkelijk kan reizen naar een andere supermarkt. De dorpen waar een asielzoekerscentrum is gevestigd tijdens de periode 2008 tot 2016 zijn ook uit de data gehaald aangezien deze dorpen lastig zijn om te vergelijken met de andere dorpen. Er is verder besloten om de dorpen waar de inwonersstijging in één jaar meer dan 100% is, uit de analyse te halen. Dit is gedaan omdat dit duidt op nieuwbouw en dus niks zegt over het hebben van een supermarkt of niet.

Deze dataset bevat ook dorpen die niet bruikbaar zijn voor de analyse omdat er zich tijdens deze periode ook nul, twee of meer supermarkten in het dorp bevinden. Deze dorpen zijn ook uit de dataset verwijderd omdat het voor een difference-in-differences analyse een vereiste is dat er zo min mogelijk verschil is tussen de treatment- en controledorpen om een mogelijk dorpgebonden trend niet de analyse te laten verstoren.

Alleen de 162 dorpen waar gedurende de hele periode slechts 1 supermarkt is worden meegenomen in de dataset. Van deze selectie zijn 32 dorpen om wat voor reden dan ook tijdens de periode hun enige supermarkt kwijtgeraakt. Om de parallelle trendaanname zo veel mogelijk na te volgen is er besloten om alleen de controledorpen binnen een radius van 10 kilometer om ieder interventiedorp heen mee te nemen in het onderzoek.



Figuur 4 Voorbeeld van selectie via GIS met 5 KM en 10 KM radius. (In groen, dorpen die de laatste supermarkt kwijt raken, in rood, dorpen met 1 supermarkt gedurende de hele periode, in blauw, losse supermarkten die niet mee genomen worden in het onderzoek.)

Hierdoor is er een dataset overgebleven met 32 treatmentdorpen en 72 controledorpen met data betreffende de hoeveelheid inwoners, bevolkingsdichtheid, hoeveelheid sterfgevallen, hoeveelheid geboortes, omgevingsadressendichtheid, verdeling van leeftijdsgroepen (0-15, 15-25, 25-45, 45-65, 65 en ouder) en de verdeling van huishoudens (1 persoons, met kinderen en zonder kinderen) in de jaren van 2008 tot en met 2016. De netto migratiedata is berekend door de som van de populatie van het te berekenen jaar min de populatie van het jaar daarvoor plus de hoeveelheid sterfgevallen min de geboortes uit te rekenen.

Bij het berekenen van de netto migratie van de verschillende leeftijdsgroepen en soorten huishoudens bleek dat de data met betrekking tot geboortes en sterftes niet toereikend was. Er was niet te vinden of er een verschil was in geboortes of sterftes bij bijvoorbeeld een huishouden met kinderen of in de verschillende leeftijdsgroepen. Dit maakt dat hier niet de



netto migratie maar wel de bevolkingsgroei wordt berekend. De bevolkingsgroei van de verschillende leeftijdsgroepen en soorten huishoudens zijn berekend door het aantal inwoners van het huidige jaar min het aantal inwoners van het jaar daarvoor te berekenen.

Omdat het percentage geboortes min sterftes slechts 5.7% van de verandering van de populatie ten opzichte van migratie bedraagt wordt er ook een kleine bias verwacht.

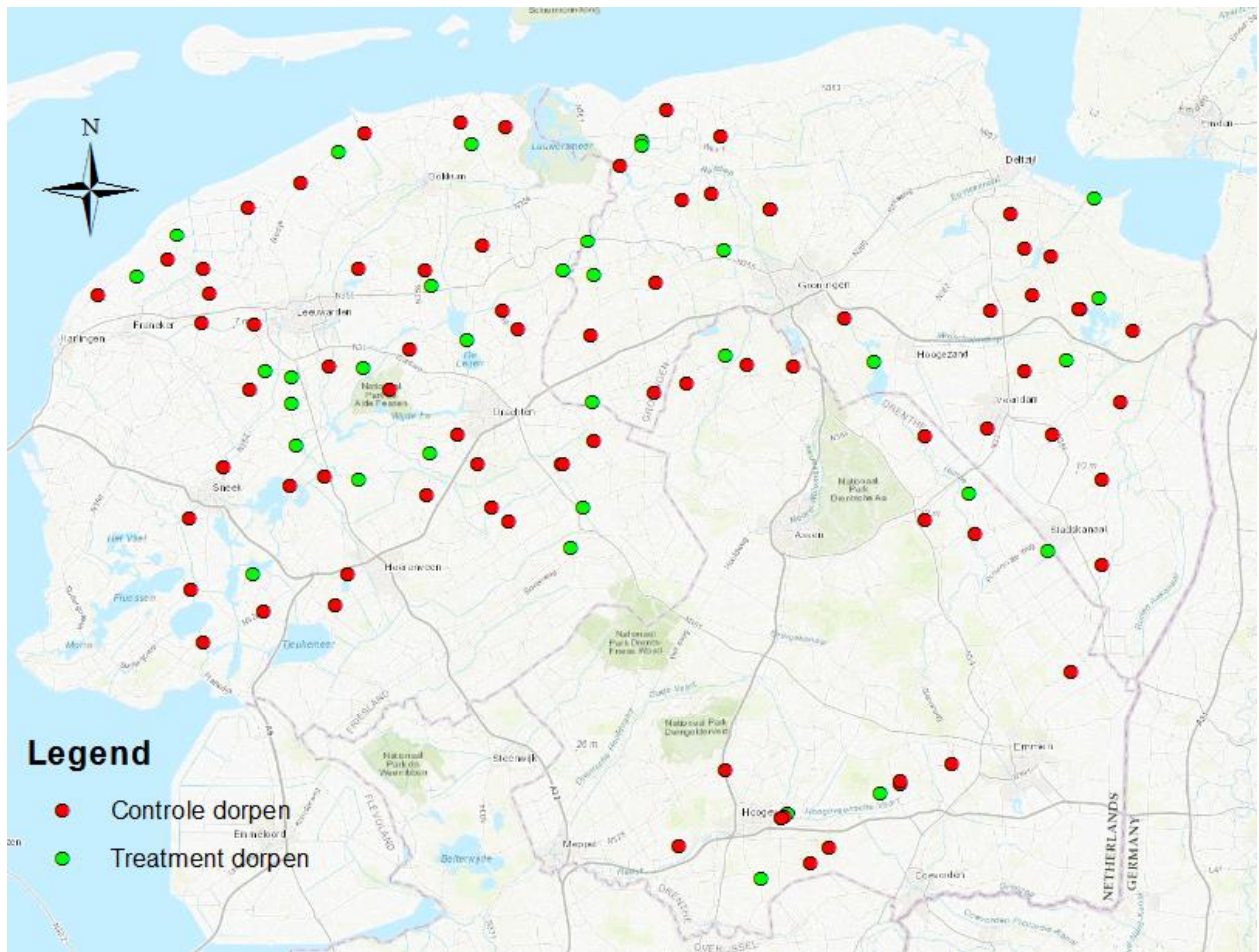
De dorpen die in 2008 1 supermarkt hadden, in 2016 deze supermarkt niet meer hebben en die tussentijds niet teruggekomen zijn, zijn per jaar dat de supermarkt is verdwenen opgedeeld.

Deze dorpen hebben dezelfde informatie per dorp per jaar als de controledorpen.

*Tabel 1: Beschrijvende statistiek*

	mean	sd	min	max
Jaar	2012.000	2.583	2008	2016
Doelgroep	0.195	0.396	0	1
Inwonersaantal	1698.828	1049.736	130	6040
Mannen aantal	848.110	518.247	65	2980
Vrouwen aantal	848.506	528.716	60	3070
Inwoners 0 tot 15 jaar	299.591	191.438	4	1329
Inwoners 15 tot 25 jaar	184.066	118.065	0	603
Inwoners 25 tot 45 jaar	385.037	251.044	5	1752
Inwoners 45 tot 65 jaar	506.290	309.841	35	1508
Inwoners 65 jaar of ouder	324.546	226.430	13	1030
Geboorte totaal aantal	14.214	10.680	0	65
Sterfte totaal aantal	16.067	25.919	0	510
1persoonshuishoudens aantal	204.889	129.661	5	627
Huishoudens zonder kinderen aantal	246.843	155.269	22	948
Huishoudens met kinderen aantal	264.515	170.793	5	1196

Gemiddelde huishoudens grootte	2.349	0.175	2	3
Bevolkingsdichtheid	1019.425	683.895	23	3276
Afstand tot grote supermarkt km	1.288	1.495	0	9
Migratie inwoners totaal	6.052	198.943	-2925	3260
Migratie 0 tot 15 jaar	-1.556	58.211	-526	738
Migratie 15 tot 25 jaar	1.253	28.513	-328	339
Migratie 25 tot 45 jaar	-4.860	71.273	-751	941
Migratie 45 tot 65 jaar	3.641	54.345	-873	623
Migratie 65 jaar en ouder	9.079	33.603	-437	449
Migratie huishoudens totaal	6.890	89.392	-1145	1260
Migratie 1persoonshuishoudens	3.655	22.110	-291	250
Migratie huishoudens zonder kinderen	1.857	29.123	-401	482
Migratie huishoudens met kinderen	1.380	50.579	-456	696
<hr/>				
N	1440			
<hr/>				



Figuur 5 Weergave van controledorpen (rood) en treatment dorpen (groen)

## 5. Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de difference-in-differences regressie gegeven zoals beschreven in het methodologie hoofdstuk. Er wordt onderzocht of er een effect is op de netto migratie uit een dorp in een krimpregio als de laatste supermarkt in dat dorp sluit. Daarnaast wordt er gekeken of dit meer voor komt bij verschillende leeftijdsgroepen en bepaalde soorten huishoudens.

In Tabel 2 worden drie modellen gepresenteerd naar het difference-in-differences model zoals beschreven in het methodologie hoofdstuk. Het eerste model is het basismodel en bevat geen dummy's, de R-squared is 3.5%. In het tweede model zitten ook de jaar dummy's in de

regressie, dit resulteert in een hogere R-squared van 4.9%. Het derde model geeft een R-squared van 9.8%, in deze regressie is ook de dummy voor gemeentes toegevoegd. De R-squared van 9.8% betekent dat 9.8% van de variantie van de afhankelijke variabele netto migratie inwoners uitgelegd wordt door de onafhankelijke variabelen in het model.

De coëfficiënten van Doelgroep \* Interventie, de coëfficiënt die zegt of er meer of minder migratie plaats vindt bij het sluiten van de laatste supermarkt in een dorp, is in alle drie de modellen negatief. Alhoewel deze resultaten niet significant zijn geven ze wel een indicatie dat er inderdaad een effect kan zijn.

De jaareffecten met het jaar 2008 als referentie is groeiend negatief wat aantoont dat er inderdaad een negatieve migratietrend is (appendix: Tabel B 5). De gemeenten hebben als referentie de gemeente Aa en Hunze, omdat de volgorde alfabetisch is, de volgorde van de gemeenten beïnvloedt het onderzoek niet maar maakt het onderzoek wel robuuster door het controleren voor gemeente fixed effects.

*Tabel 2: Regressieresultaten met afhankelijke variabele netto migratie inwoners gedeeld door totaal aantal inwoners (appendix: Tabel B 3)*

VARIABELEN	(1) Migratie inwoners (%)	(2) Migratie inwoners (%)	(3) Migratie inwoners (%)
Doelgroep	0.000174 (0.00106)	0.00382*** (0.000957)	0.00359*** (0.000914)
Interventie	0.00436* (0.00223)	0.00417* (0.00223)	0.00281 (0.00223)
Doelgroep * Interventie	-0.00480 (0.00283)	-0.00455 (0.00287)	-0.00342 (0.00296)
Controlevariabele voor zelf versterkend effect van krimp	0.000137 (0.000115)	0.000142 (0.000115)	0.000131 (0.000118)
Controlevariabele voor voorzieningenniveau	6.74e-06*** (1.33e-06)	6.39e-06*** (1.24e-06)	5.57e-06*** (1.60e-06)
Controlevariabele voor de groei van het dorp	-5.94e-05 (8.06e-05)	-0.000114 (8.70e-05)	0.000223 (0.000208)

Constant	-0.00748** (0.00312)	-0.000956 (0.00325)	-0.0169* (0.00874)
Jaar fixed effects (8)	NO	YES	YES
Gemeente fixed effects (52)	NO	NO	YES
Observations	1,440	1,440	1,440
R-squared	0.035	0.049	0.098

Robust standard errors in parentheses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

In Tabel 3 worden de resultaten van de regressie gegeven die het eerste deel van de tweede deelvraag beantwoorden. Dit deel van de deelvraag betreft de bevolkingsgroei van verschillende soorten huishoudens: de totale bevolkingsgroei van huishoudens, de bevolkingsgroei van eenpersoonshuishoudens, de bevolkingsgroei van huishoudens zonder kinderen en de bevolkingsgroei van huishoudens met kinderen. Omdat duidelijk werd in Tabel 2 en na het zien van de resultaten van de vier losse regressies is gekozen om alleen de resultaten van de regressies met jaar fixed effects en gemeente fixed effects in Tabel 3 te laten zien omdat deze de hoogste R-squared hebben en dus het meest robuust zijn. De coëfficiënten bij Doelgroep \* Interventie zijn allen positief wat betekent dat er juist meer mensen naar de dorpen zijn verhuisd na het sluiten van de laatste supermarkt in de dorpen. De effecten zijn echter erg klein en niet significant waardoor er niks met zekerheid gezegd kan worden over deze resultaten.

Tabel 3: Regressieresultaten met afhankelijke variabelen netto migratie soorten huishoudens (appendix Tabel: B102)

VARIABELEN	Bevolingsgroei huishoudens (%)	Bevolkingsgroei 1 persoonshuis houdens (%)	Bevolkingsgroei huishoudens zonder kinderen (%)	Bevolkingsgroei huishoudens met kinderen (%)
Doelgroep	0.00201 (0.00133)	-0.00327 (0.00335)	0.00512** (0.00245)	0.000378 (0.00399)
Interventie	0.00260 (0.00213)	0.00359 (0.00724)	0.00472 (0.00371)	-0.00698 (0.00803)

Doelgroep * Interventie	0.00293 (0.00312)	0.00903 (0.00883)	0.000361 (0.00537)	0.00270 (0.00825)
Controlevariabele voor zelf versterkend effect van krimp	0.000698** (0.000299)	0.00253*** (0.000709)	0.00152*** (0.000152)	0.00102*** (0.000293)
Controlevariabele voor voorzieningenniveau	-9.85e-07 (1.48e-06)	-1.07e-05 (7.35e-06)	-3.11e-06 (2.04e-06)	-1.30e-06 (5.39e-06)
Controlevariabele voor de groei van het dorp	-0.000254 (0.000326)	-0.00260* (0.00144)	-7.51e-05 (0.000549)	0.00294*** (0.000732)
Constant	0.0119 (0.0142)	0.145** (0.0686)	0.00670 (0.0235)	-0.122*** (0.0327)
Observations	1,440	1,440	1,440	1,440
R-squared	0.302	0.407	0.414	0.214

Robust standard errors in parentheses  
 \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \*  
 p<0.1

In Tabel 4 worden de resultaten van de regressie gegeven die het tweede deel van de tweede deelvraag beantwoorden. Dit deel van de deelvraag geeft antwoord op de vraag welke leeftijdsgroep in het geval van de sluiting van de laatste supermarkt in een dorp de grootste of kleinste bevolkinggroei heeft. Hierbij is net als bij Tabel 2 alleen het derde model met jaar fixed effects en gemeente fixed effects gepresenteerd. De regressieresultaten in Tabel 4 bij Doelgroep \* Interventie laten zien dat vier van de 5 groepen een negatieve coëfficiënt hebben, deze leeftijdsgroepen maken dus meer bevolkingsafname mee bij het sluiten van de laatste supermarkt in het dorp. De variabele Bevolkinggroei 45-65-jarigen laat echter een positieve coëfficiënt zien die met 95% zekerheid zegt dat deze groep groeit bij het verliezen van de laatste supermarkt.

Tabel 4: Regressieresultaten met afhankelijke variabelen netto migratie leeftijdsgroepen (appendix Tabel: B102)

VARIABLEN	Bevolkinggroei 0-15-jarigen (%)	Bevolkinggroei 15-25-jarigen (%)	Bevolkinggroei 25-45-jarigen (%)	Bevolkinggroei 45-65-jarigen (%)	Bevolkinggroei 65-65-jarigen en ouder (%)
-----------	---------------------------------------	--	--	--	---

Interventie	0.000674 (0.000784)	0.000392 (0.000550)	0.00130* (0.000717)	-0.000393 (0.000659)	0.000319 (0.000448)
Doelgroep	0.000754 (0.00132)	-0.000602 (0.000987)	0.00161 (0.00128)	-0.000385 (0.00109)	-0.00103 (0.00112)
Doelgroep *					
Interventie	-0.000330 (0.00154)	-0.000262 (0.000945)	-0.00181 (0.00118)	0.00277** (0.00103)	-0.000829 (0.00129)
Controlevariabele voor zelf versterkend effect van krimp	0.000258*** (8.41e-05)	0.000198*** (4.59e-05)	0.000335*** (7.17e-05)	0.000394*** (9.11e-05)	0.000254*** (5.57e-05)
Controlevariabele voor voorzieningenniveau	8.21e-07 (7.77e-07)	-1.99e-06*** (4.64e-07)	1.80e-06* (9.08e-07)	-1.20e-06 (7.71e-07)	-2.96e-06*** (7.49e-07)
Controlevariabele voor de groei van het dorp	0.000321*** (0.000103)	0.000224*** (8.00e-05)	0.000194** (7.33e-05)	0.000811*** (9.21e-05)	-0.000116 (9.82e-05)
Constant	-0.0198*** (0.00574)	-0.00683* (0.00352)	-0.0159*** (0.00408)	-0.0290*** (0.00392)	0.00518 (0.00419)
Observations	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440
R-squared	0.338	0.263	0.435	0.421	0.374

Robust standard errors in parentheses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Het feit dat de resultaten veelal niet significant zijn kan meerdere redenen hebben. Het zou zo kunnen zijn dat men het verlies van de laatste supermarkt niet ziet als reden om te verhuizen. Dus men vindt de afstand tot de eerstvolgende supermarkt goed te doen en niet genoeg reden om te verhuizen. Een andere reden zou kunnen zijn dat de mensen die weggaan bij het verdwijnen van de supermarkt al eerder weg zijn getrokken bij het eerder verdwijnen van andere voorzieningen. Ook zou het zo kunnen zijn dat de mensen die in deze gebieden wonen deze keuze al eerder hebben gemaakt wetende dat ze in een krimpgebied wonen en daar rekening mee gehouden hebben. Als laatste kan het ook door de soort voorziening komen. Eerder onderzoek in deze geografische regio met betrekking tot voorzieningen is het onderzoek van Elshof et al. (2015), zij concludeerden dat er meer uit migratie zichtbaar was bij huishoudens met kinderen als de laatste basisschool uit een dorp verdween. Dit zou kunnen betekenen dat basisscholen een groter effect op de wil om in een dorp te wonen hebben dan

dat supermarkten dat hebben. Bijvoorbeeld omdat een keer in de paar dagen naar een supermarkt rijden die iets verder weg ligt minder vervelend kan zijn dan dagelijks verder rijden om kinderen te brengen en te halen op exacte tijden. Ook bij verschillende huishoudens werd er geen significant resultaat gevonden, dit in tegenstelling tot het onderzoek van Elshof et al. (2015) die juist bij verschillende huishoudentypen een verschil zagen bij het verdwijnen van de laatste basisschool uit een dorp.

Het gevonden significante resultaat met betrekking tot de groep 45-65-jarigen waarbij de bevolking iets stijgt bij het verdwijnen van een supermarkt kan deels verklaard worden door Lee (1966) die push en pull factoren benoemt ofwel verschillende redenen om te vertrekken of te blijven. Deze redenen verschillen per persoon maar ook per leeftijdsgroep, men zou kunnen beargumenteren dat deze groep bewust deze plek heeft gekozen en voor lief heeft genomen dat er minder voorzieningen zijn en komen. Daarnaast kan het zo zijn dat de plaatsgehechtheid bij deze groep die hier al lang woont te groot is om nog te willen verhuizen. Een andere reden waarom specifiek bij deze groep geen negatief effect te zien is kan komen door de bereikbaarheid van deze groep. Hospers (2012) meent dat de bereikbaarheid van een voorziening belangrijker is dan de beschikbaarheid. Alhoewel Steenbekkers & Vermeij (2013) beargumenteren dat voor de meeste mensen in Nederland bereikbaarheid geen probleem zou moeten zijn gaat Martens (2017) hier tegenin. In dat onderzoek wordt gevonden dat ouderen en mensen uit lagere inkomensgroepen een mindere mobiliteit kunnen hebben. De groep 45-65-jarigen zijn over het algemeen de meest mobiele groep door het bezit van een auto en door de fysieke gesteldheid die zij nog hebben.





## 6. Conclusie

Dit onderzoek heeft gekeken of een dorp in een krimpregio in Noord-Nederland in zo een grote mate wordt beïnvloed door het sluiten van de laatste supermarkt dat de bevolking in het dorp verder krimpt. Er is gebruik gemaakt van LISA-data waarin 72 dorpen zijn gevonden in Noord-Nederland die tussen 2008 en 2016 één supermarkt hadden, de controledorpen. Ook is er gebruik gemaakt van deze data om de 32 dorpen te vinden die in 2008 één en in 2016 nul supermarkten hadden, de treatmentdorpen. Per treatmentdorp zijn alle controledorpen binnen een 10 kilometer radius vergeleken met behulp van de difference-in-differences methode. Dit is gedaan om te kijken of er meer netto migratie is in de treatmentdorpen dan in de controledorpen. Naast het gebruik van difference-in-differences is er gecontroleerd voor buurtkenmerken, jaar en gemeente-effecten om bias te voorkomen.

In dit onderzoek is gebleken dat er geen significant effect is op de netto migratie bij het verdwijnen van de laatste supermarkt in een dorp in Noord-Nederland. Wanneer beleidsmakers krimp in deze gebieden tegen willen gaan, loont het niet om een supermarkt te subsidiëren om op die manier de wil om in dat dorp te wonen te verhogen.

De resultaten hebben tot slot uitgewezen dat de populatie van de leeftijdsgroep 45-65-jarigen iets groeit bij het verdwijnen van de laatste supermarkt. Beleid zou zich hierop toe kunnen spitsen en gebruik kunnen maken van deze groep om deze gebieden weer levendig te maken en krimp tegen te gaan.

Voor verder onderzoek naar migratie met betrekking tot voorzieningen, en specifiek voor dit onderzoek, is het boeiend om in het vervolg de grootte van de supermarkt als variabele mee te nemen in het onderzoek. Dit is iets wat in een volgend onderzoek goed is om te integreren omdat het effect van de sluiting van een kleine buurtsuper minder groot kan zijn dan dat van een volledige supermarkt aangezien men misschien toch al een paar keer per week naar een

grote supermarkt toe ging in de vorige situatie. Ook kan het onderzoek verbeterd worden door te onderzoeken of er een migratie-effect zichtbaar is vanaf een bepaalde afstand tot de eerstvolgende grote supermarkt. Daarnaast zijn in dit onderzoek niet alle Nederlandse krimpregio's onderzocht, Zeeuws-Vlaanderen, de Achterhoek en Zuid-Limburg zouden ook interessant kunnen zijn voor dit onderzoek.

Daarnaast kan dit onderzoek verbeterd worden door: 1) Gebruik maken van microdata. Een mogelijkheid van het niet vinden van significante resultaten ten opzichte van het onderzoek van Elshof et al. (2015) is dat zij gebruik maken van microdata van CBS. De data die voor dit onderzoek gebruikt is, is minder specifieke data die afgerond is waardoor een score van 26 in de data staat als 25 en een score van 28 als 30 staat aangegeven. Hierdoor wordt de data minder specifiek en zou dit een effect op de uitkomst kunnen hebben. 2) Een andere beperking met betrekking tot data is dat de data over supermarkten uit het LISA bestand niet kloppend was. Vaak stond bijvoorbeeld een bloemenwinkel of toeristenwinkeltje op een camping in het bestand als een supermarkt. Dit zorgde voor veel problemen en onduidelijkheid en heeft ook veel tijd gekost, omdat hierdoor alle data met de hand nagekeken moest worden. Als men onderzoek wil doen met dat databestand is het verstandig om dat uiterst zorgvuldig aan te pakken.

Uit dit kwantitatieve onderzoek is gebleken dat beleidsmakers op het gebied van supermarkten in krimpgebieden niet hoeven in te zetten op het behoud van supermarkten omdat daar geen duidelijk effect waar genomen is. Wel zouden beleidsmakers, om krimp tegen te gaan, zich kunnen focussen op het aantrekken van de groep 45-65-jarigen omdat deze groep geen last heeft van het verlies van een supermarkt.

# Referenties

- Andrews, R.L. and Currim, I.S., 2004. Behavioural differences between consumers attracted to shopping online versus traditional supermarkets: implications for enterprise design and marketing strategy. *International Journal of Internet Marketing and Advertising*, 1(1), pp.38-61.
- Baviera-Puig, A., Buitrago-Vera, J. and Escriba-Perez, C., 2016. Geomarketing models in supermarket location strategies. *Journal of Business Economics and Management*, 17(6), pp.1205-1221.
- Been, L., 2012. Werk aan de winkel; over de relatie tussen leefbaarheid en voorzieningen in plattelandsdorpen in het Eemsdeltagebied.
- Bertolini, L., 2009. *De planologie van mobiliteit* (Vol. 331). Amsterdam University Press.
- Bovenhoff, M. en Meier, S. 2015, Meer sociale cohesie door voorzieningen? Een literatuurstudie naar het verband tussen sociale cohesie en maatschappelijke voorzieningen op het platteland. *Groningen: Hanze University of applied sciences*.
- Castells, M., 2011. *The rise of the network society* (Vol. 12). John Wiley & Sons.
- Opendata.cbs.nl. 2012. CBS Statline. [online] Available at: <<https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/70904NED/table?fromstatweb>> [Accessed 12 October 2020].
- Christaller, W., 1933. Central Place Theory in Southern Germany'. Translated by Baskin, CW, (1966), *Engle Cliffs*.
- Christiaanse, S. en Haartsen, T., 2017. The influence of symbolic and emotional meanings of rural facilities on reactions to closure: The case of the village supermarket. *Journal of Rural Studies*, 54, pp.326-336.
- Clarkson, R.M., Clarke-Hill, C.M. en Robinson, T., 1996. UK supermarket location assessment. *International Journal of Retail & Distribution Management*.
- Colliers. 2019. Online Grocery Shopping Hardly Impacts Physical Supermarkets. [Accessed 6 October 2020]. <https://www2.colliers.com/en-nl/research/20190726supermarkten>.
- Colomé, R. and Serra, D., 2000. Supermarket key attributes and location decisions: A comparative study between British and Spanish consumers.
- Dam, F.V., 1995. Meer voor minder. Schaalverandering en bereikbaarheid van voorzieningen in landelijke gebieden in Nederland. *Nederlandse Geografische Studies*, 188.
- Dam, F.V., de Groot, C. en Verwest, F., 2006. Krimp en ruimte; bevolkingsafname, ruimtelijke gevolgen en beleid. *Rotterdam: NAI Publishers*.

- Dam, F.V., Verwest, F., 2010. *Van bestrijden naar begeleiden: demografische krimp in Nederland: Beleidsstrategieën voor huidige en toekomstige krimpregio's*. Planbureau voor de leefomgeving.
- Deloitte. (2017), *Consumentenonderzoek 2017*, [Accessed 24 September 2020], <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/nl/Documents/consumer-business/deloitte-nl-cb-consumentenonderzoek-2017.pdf>
- De Groot, N. and Schonewille, J., 2012. Krimp in beeld. De sociale gevolgen van demografische veranderingen. *Movisie, Utrecht*.
- De Jong, G.F. en Fawcett, J.T., 1981. Motivations for migration: An assessment and a value-expectancy research model. In *Migration decision making* (pp. 13-58). Pergamon.
- De Vries, A., Baris, J. en Transitie, K.D., 2012. *Kennisagenda bevolkingsdaling*. Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.
- Derks, W.M., Hovens, P.T.F.M., Klinkers, L.E.M. and Ledegang, N., 2006. *De krimpende stad: ontgroening, vergrijzing, krimp en de gevolgen daarvan voor de lokale economie*. Sdu uitgevers.
- Devine-Wright, P., 2009. Rethinking NIMBYism: The role of place attachment and place identity in explaining place-protective action. *Journal of community & applied social psychology*, 19(6), pp.426-441.
- Elshof, H., Haartsen, T. en Mulder, C.H., 2015. The effect of primary school absence and closure on inward and outward flows of families. *Tijdschrift voor economische en sociale geografie*, 106(5), pp.625-635.
- Flap, H. en Völker, B. eds., 2004. *Creation and returns of social capital* (Vol. 9). Routledge.
- Gatzlaff, D., Sirmans, S. en Diskin, B., 1994. The effect of anchor tenant loss on shopping center rents. *Journal of Real Estate Research*, 9(1), pp.99-110.
- Gieling, J., Haartsen, T. en Vermeij, L. (2019). Village Facilities and Social Place Attachment in the Rural Netherlands. *Rural Sociology*, 84(1), pp.66-92.
- Greenwood, M.J. and Hunt, G.L., 2003. The early history of migration research. *International Regional Science Review*, 26(1), pp.3-37.
- Sociaal en Cultureel Planbureau SCP., Hart, J., Knol, F., Maas-de Waal, C. and Roes, T., 2002. *Zekere banden: sociale cohesie, leefbaarheid en veiligheid*. SCP.
- Harms, Lucas Willem Julius., 2008. "Overwegend onderweg: de leefsituatie en de mobiliteit van Nederlanders." PhD diss., Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Van Hoef, S.J.M. en van Rijn, S.W.B., 2010. *Tijd voor voorzieningen*.
- Holland, C., Clark, A., Katz, J. en Peace, S., 2007. *Social interactions in urban public places*. Policy Press.

- Hospers, G. 2012. Krimpdorpen in een ‘global village’. *Geografie*, 21, 5: 24-27.
- Huygen, A. en de Meere, F., 2008. De invloed en effecten van sociale samenhang. *Utrecht: Verwey-Jonker instituut*.
- Kooiman, N. 2015. Ruim een op de drie gemeenten is sinds 2010 gekrompen. *CBS Bevolkingstrends*.
- Lee, E.S., 1966. A theory of migration. *Demography*, 3(1), pp.47-57.
- Locatus. 2020. Steeds Meer Dorpen Zonder Supermarkt, Terwijl Het Aantal Supermarkten Stijgt. [Accessed 20 juli 2020]. <https://locatus.com/blog/steeds-meer-dorpen-zonder-supermarkt-terwijl-het-aantal-supermarkten-stijgt/>
- Loopmans, M en Thissen, F. 2013. Dorpen in verandering. *Rooilijn*. 46: 80-88
- Manting, D. en F. van Dam, 2015, Demografische ontwikkeling in stedelijke regio's. In: Beets, G, F. van Dam, A. de Jong en D. Manting (red.): De stad, magneet, roltrap en spons; Bevolkingsontwikkelingen in stad en stadsgewest. *Den Haag, Planbureau voor de Leefomgeving*, 19–33.
- Manting, D. en C. Huisman, 2015, De stad als magneet. In: Beets, G, F. van Dam, A. de Jong en D. Manting (red.): De stad, magneet, roltrap en spons; Bevolkingsontwikkelingen in stad en stadsgewest. *Den Haag, Planbureau voor de Leefomgeving*, 64–73.
- Martens, K. 2017. Transport Justice – Designing fair transportation systems. *New York and London: Routledge*.
- PBL. 2019. PBL/CBS Regionale bevolkingsgroei- en huishoudensprognose 2019-2050. [Accessed 10 januari, 2020], <https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl2019-pbl-cbs-regionale-bev-en-hhprognose-2019-2050-belangrijkste-uitkomsten-3812.pdf>.
- Pope, D. and Pope, J. (2015). When Walmart Comes to Town: Always Low Housing Prices? Always? *Journal of Urban Economics* 87: 1-13
- Rabobank.nl. 2020. Supermarkten. [Accessed 6 October 2020]. <https://www.rabobank.nl/bedrijven/cijfers-en-trends/food/supermarkten/>
- Rhee, H., en Bell, D. R. 2002. The inter-store mobility of supermarket shoppers. *Journal of retailing*, 78(4), 225-237.
- Rijksoverheid.nl. 2020. Oorzaken en gevolgen bevolkingsdaling. [Accessed 10 Feb. 2020]. <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/bevolkingsdaling/oorzaken-en-gevolgen-bevolkingsdaling>.
- Rijksoverheid.nl. 2020. Aanpak gevolgen bevolkingsdaling. [Accessed 12 Feb. 2020]. <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/bevolkingsdaling/aanpak-bevolkingsdaling>.

- Steenbekkers, A., Simon, C. en Veldheer, V. 2006. Thuis op het platteland: De leefsituatie van stad en platteland vergeleken. *Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.*
- Steenbekkers, A., Vermeij, L. en Mollenhorst, G., 2008. Overgebleven dorpsleven: sociaal kapitaal op het hedendaagse platteland.
- Steenbekkers, A. en Vermeij, L. 2013, De dorpenmonitor. Ontwikkelingen in de leefsituatie van dorpsbewoners. *Den Haag: SCP.*
- Tillema, T. 2019. Ruimte voor bereikbaarheid: van stad tot ommeland.
- Uunk, W. en Martinez, S. 2002. Wijken in beweging. *Assen: Koninklijke Van Gorcum.*
- VNG. (2020). Raadgever Bevolkingskrimp. [Accessed 12 Jan. 2020].  
<https://vng.nl/artikelen/raadgever-bevolkingskrimp>
- Wiersma, J., Bertolini, L. en Straatemeier, T., 2015. De ruimtelijke condities voor autoafhankelijkheid in Europese krimpregio's: trends en mogelijke ontwikkelingen.

# Appendix

Appendix A: Parallele trend assumptie:

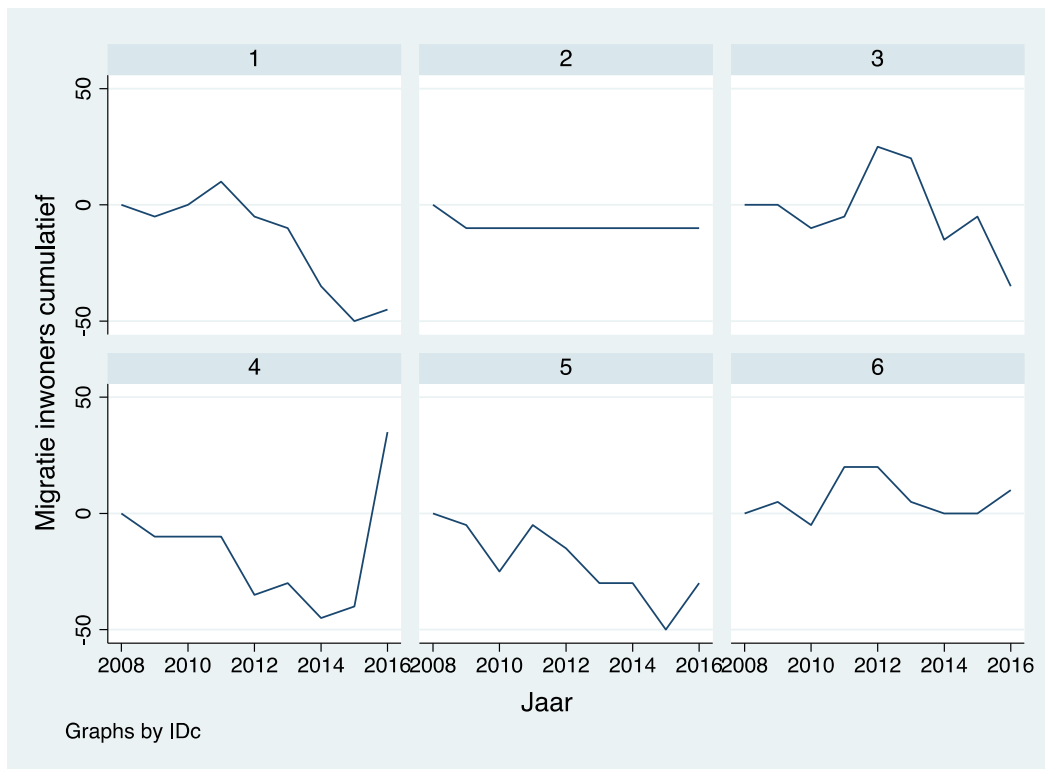
Grafiek migratietrend controledorpen (migratie cumulatief)



Figuur A 6: Grafiek migratietrend controledorpen (Deze grafiek geeft inzicht in de migratietrend per dorp)



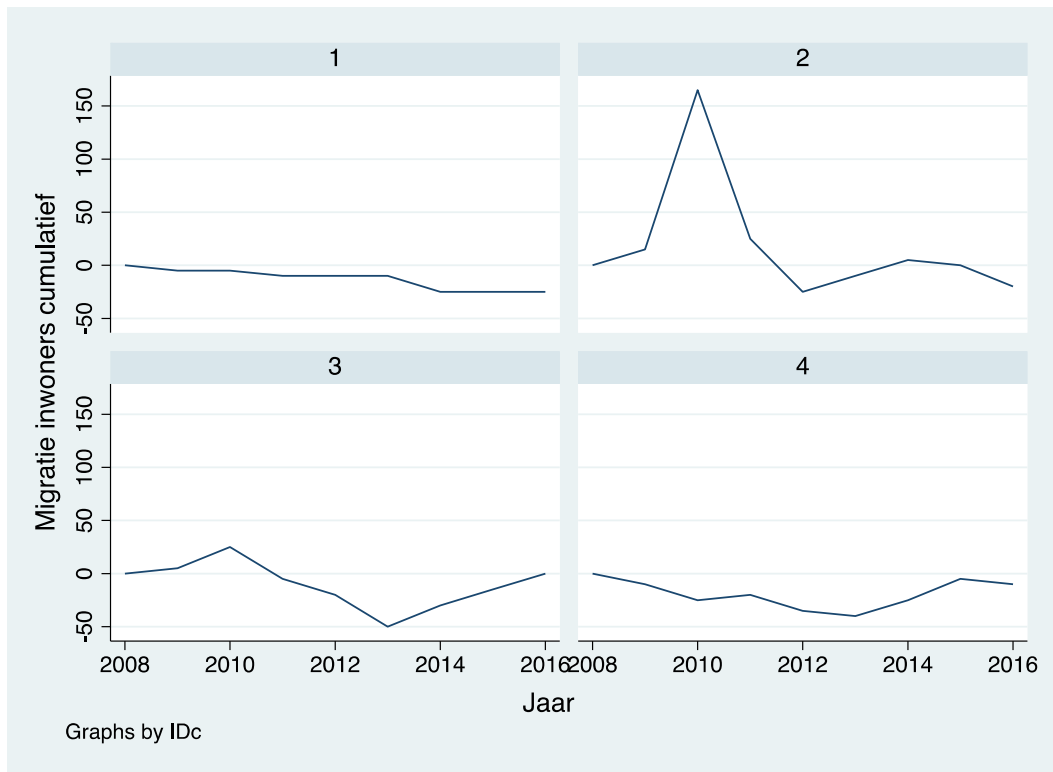
Grafieken treatment dorpen per jaar dat laatste supermarkt is weggegaan.



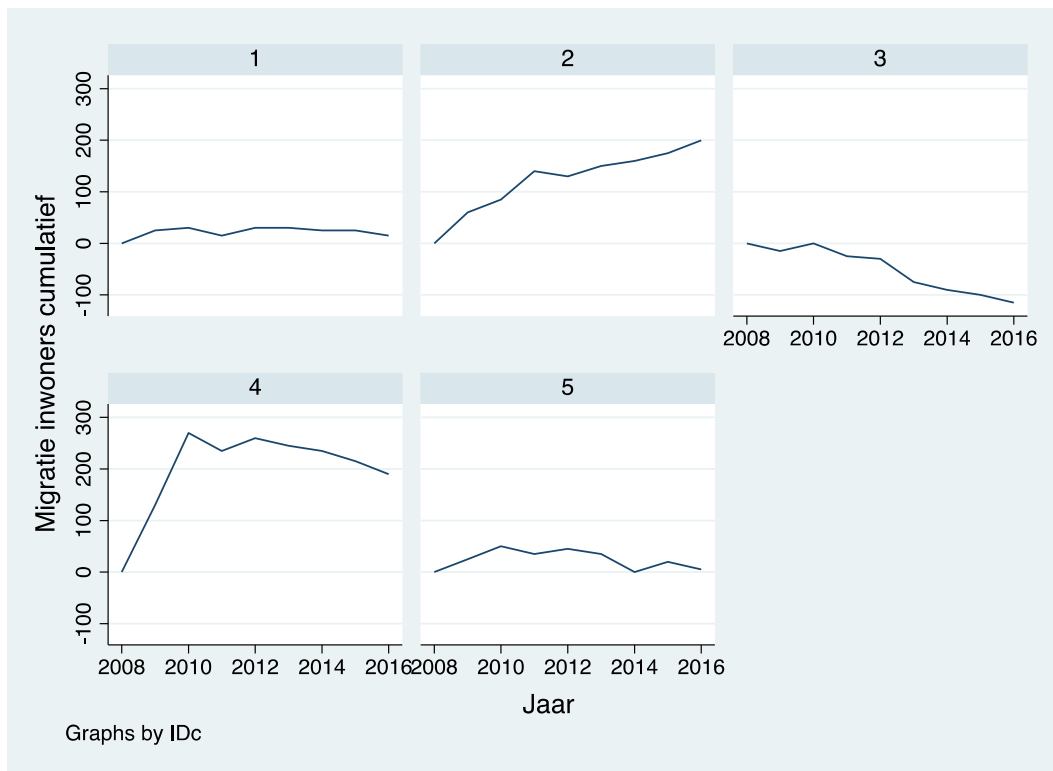
Figuur A 7: Treatment dorpen, supermarkt weg in 2009 (1. Aldeboarn 2. Dnkerbroek 3. Eastermar 4. Gerkselooster 5. Jirsum 6. Wytgaard)



Figuur A 8: Treatment dorpen, supermarkt weg in 2010 (1. Metslawier 2. Westerlee)



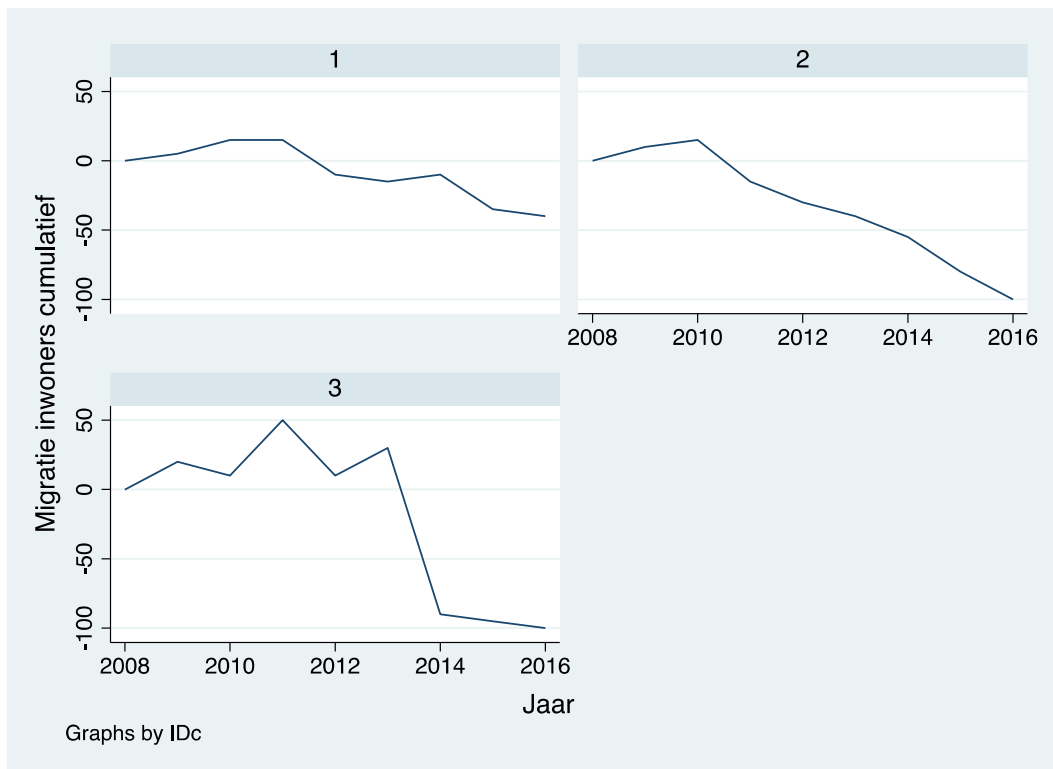
Figuur A 9: Treatment dorpen, supermarkt weg in 2011 (1. Blije 2. Kerkenveld 3. Tiendeveen 4. Weidum)



Figuur A 10: Treatment dorpen, supermarkt weg in 2012 (1. De Wilp 2. Langweer 3. Termunten 4. Tzummarum 5. Visvliet)



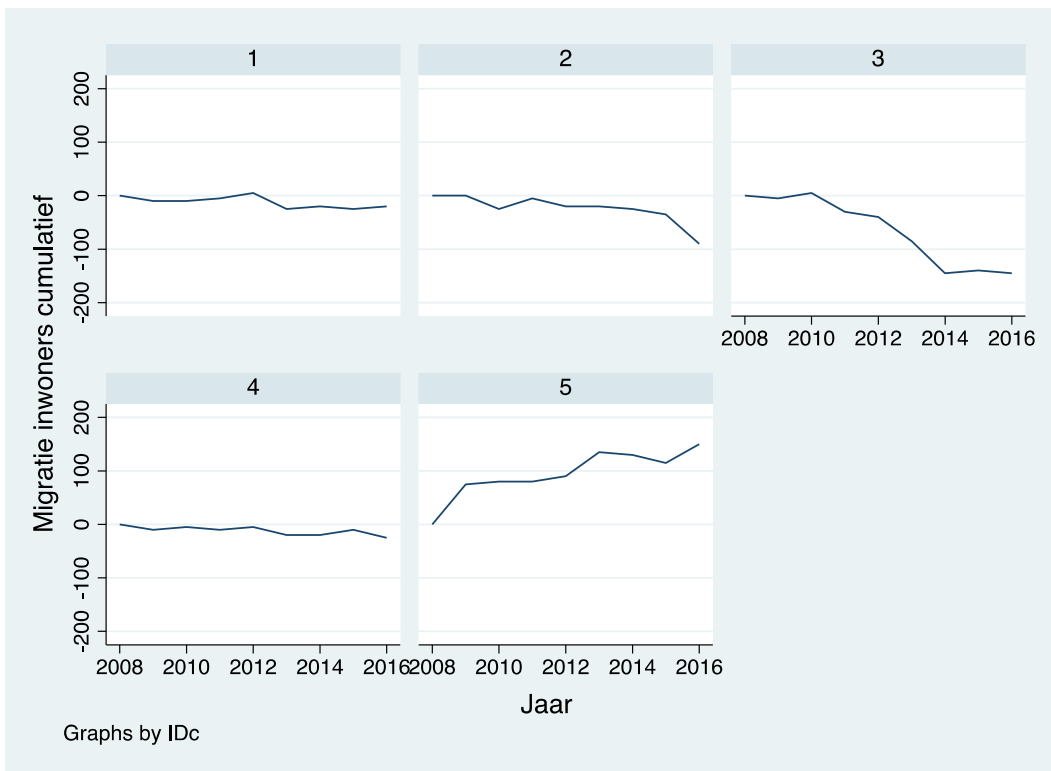
Figuur A 11: Treatment dorpen, supermarkt weg in 2013 (1. Foxwolde 2. Lutjegast 3. Reduzum 4. Warten)



Figuur A 12: Treatment dorpen, supermarkt weg in 2014 (1. Kropswolde 2. Makkinga 3. Oostwold)



Figuur A 13: Treatment dorpen, supermarket weg in 2015 (1. Nieuw-Buinen 2. Nij Beets 3. Noardburgum)



Figuur A 14: Treatment dorpen, supermarket weg in 2016 (1. Aduard 2. Gees 3. Gieterveen 4. St.-Jacobiparochie 5. Ulrum)

## Appendix B: Regression results

Tabel B 5: Basismodel inclusief controle variabelen en fixed effects

VARIABLES	Migratie inwoners (%)	Migratie inwoners (%)	Migratie inwoners (%)
Beteretijd	0.000174 (0.00106)	0.00382*** (0.000957)	0.00359*** (0.000914)
Doelgroep	0.00436* (0.00223)	0.00417* (0.00223)	0.00281 (0.00223)
Did	-0.00480 (0.00283)	-0.00455 (0.00287)	-0.00342 (0.00296)
A	0.000137 (0.000115)	0.000142 (0.000115)	0.000131 (0.000118)
B	6.74e-06*** (1.33e-06)	6.39e-06*** (1.24e-06)	5.57e-06*** (1.60e-06)
C	-5.94e-05 (8.06e-05)	-0.000114 (8.70e-05)	0.000223 (0.000208)
2009.Jaar		-0.00411** (0.00162)	-0.00394** (0.00161)
2010.Jaar		-0.00227 (0.00171)	-0.00191 (0.00168)
2011.Jaar		-0.00553*** (0.00185)	-0.00511*** (0.00182)
2012.Jaar		-0.00620*** (0.00161)	-0.00571*** (0.00155)
2013.Jaar		-0.0105*** (0.00233)	-0.00982*** (0.00236)
2014.Jaar		-0.00758*** (0.00257)	-0.00681** (0.00276)
2015.Jaar		-0.00818*** (0.00152)	-0.00713*** (0.00142)
2016.Jaar		-0.0107*** (0.00338)	-0.00950*** (0.00329)
2.Gemeente3			0.00132 (0.00214)
3.Gemeente3			-0.00138 (0.00603)
4.Gemeente3			0.00156 (0.00320)
5.Gemeente3			0.0108*** (0.00315)
6.Gemeente3			0.00498 (0.00615)
7.Gemeente3			-0.00836 (0.00909)
8.Gemeente3			0.000399 (0.00223)
9.Gemeente3			0.00653

	(0.00435)
10.Gemeente3	0.000850 (0.00515)
11.Gemeente3	0.00474* (0.00255)
12.Gemeente3	0.00735*** (0.00253)
13.Gemeente3	0.000682 (0.00347)
14.Gemeente3	0.0263*** (0.00253)
15.Gemeente3	-0.00223 (0.00220)
16.Gemeente3	0.000667 (0.00212)
17.Gemeente3	0.00350 (0.00282)
18.Gemeente3	-0.00263 (0.00238)
19.Gemeente3	0.00750*** (0.00217)
20.Gemeente3	0.00372 (0.00332)
21.Gemeente3	0.0163*** (0.00326)
22.Gemeente3	0.00362 (0.00274)
23.Gemeente3	0.00221 (0.00231)
24.Gemeente3	0.000351 (0.00243)
25.Gemeente3	0.00387 (0.00259)
26.Gemeente3	0.00508** (0.00216)
27.Gemeente3	-0.00249 (0.00212)
28.Gemeente3	0.00859** (0.00341)
29.Gemeente3	0.0116*** (0.00226)
30.Gemeente3	-0.000817 (0.00263)
32.Gemeente3	0.00173 (0.00213)
33.Gemeente3	0.00585** (0.00259)
34.Gemeente3	-0.00251 (0.00357)

35.Gemeente3			0.0135*** (0.00310)
36.Gemeente3			0.00920* (0.00530)
37.Gemeente3			0.00506* (0.00262)
38.Gemeente3			0.00741** (0.00277)
39.Gemeente3			0.00234 (0.00201)
40.Gemeente3			0.00319 (0.00288)
41.Gemeente3			0.00393 (0.00406)
43.Gemeente3			0.00228 (0.00333)
44.Gemeente3			0.0130*** (0.00289)
45.Gemeente3			0.0171*** (0.00341)
46.Gemeente3			-0.00150 (0.00341)
47.Gemeente3			0.0138*** (0.00405)
48.Gemeente3			0.000542 (0.00336)
49.Gemeente3			0.00449 (0.00353)
50.Gemeente3			0.00120 (0.00444)
51.Gemeente3			-0.00362* (0.00198)
52.Gemeente3			0.00298 (0.00218)
Constant	-0.00748** (0.00312)	-0.000956 (0.00325)	-0.0169* (0.00874)
Observations	1,440	1,440	1,440
R-squared	0.035	0.049	0.098

Robust standard errors in parentheses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Tabel B 6: Bevolkingsgroei van groep 0-15-jarigen gedeeld door totale hoeveelheid 0-15 jarigen

VARIABLES	Bevolkingsgroei 0-15-jarigen (%)	Bevolkingsgroei 0-15-jarigen (%)	Bevolkingsgroei 0-15-jarigen (%)
Beteretijd	-0.00148** (0.000606)	0.000637 (0.000783)	0.000674 (0.000784)
Doelgroep	0.00121 (0.00100)	0.00111 (0.000990)	0.000754 (0.00132)
Did	-0.000553 (0.00140)	-0.000418 (0.00140)	-0.000330 (0.00154)
A	0.000259*** (8.91e-05)	0.000263*** (8.93e-05)	0.000258*** (8.41e-05)
B	9.28e-07 (7.51e-07)	7.19e-07 (7.29e-07)	8.21e-07 (7.77e-07)
C	1.81e-05 (4.60e-05)	-1.60e-05 (4.15e-05)	0.000321*** (0.000103)
2009.Jaar		-0.00342*** (0.000661)	-0.00327*** (0.000640)
2010.Jaar		-0.00461*** (0.000827)	-0.00429*** (0.000787)
2011.Jaar		-0.00375*** (0.000861)	-0.00337*** (0.000871)
2012.Jaar		-0.00403*** (0.000865)	-0.00359*** (0.000861)
2013.Jaar		-0.00676*** (0.00111)	-0.00615*** (0.00113)
2014.Jaar		-0.00591*** (0.000911)	-0.00516*** (0.000918)
2015.Jaar		-0.00684*** (0.000954)	-0.00585*** (0.000951)
2016.Jaar		-0.00646*** (0.00103)	-0.00533*** (0.00107)
2.Gemeente3			0.00743** (0.00332)
3.Gemeente3			0.00500 (0.00384)
4.Gemeente3			0.00465 (0.00371)
5.Gemeente3			0.00943** (0.00381)
6.Gemeente3			0.0164*** (0.00544)
7.Gemeente3			0.00423 (0.00375)
8.Gemeente3			0.00418 (0.00337)



9.Gemeente3	0.00842** (0.00360)
10.Gemeente3	0.00694 (0.00470)
11.Gemeente3	0.00466 (0.00356)
12.Gemeente3	0.00834** (0.00371)
13.Gemeente3	0.00919** (0.00375)
14.Gemeente3	0.0159*** (0.00369)
15.Gemeente3	0.00367 (0.00349)
16.Gemeente3	0.00507 (0.00342)
17.Gemeente3	0.00447 (0.00367)
18.Gemeente3	0.00538 (0.00351)
19.Gemeente3	0.00933** (0.00357)
20.Gemeente3	0.00561 (0.00379)
21.Gemeente3	0.00667 (0.00430)
22.Gemeente3	0.0107*** (0.00384)
23.Gemeente3	0.00362 (0.00354)
24.Gemeente3	0.00329 (0.00482)
25.Gemeente3	0.00345 (0.00336)
26.Gemeente3	0.00467 (0.00352)
27.Gemeente3	0.00181 (0.00346)
28.Gemeente3	0.00957** (0.00387)
29.Gemeente3	0.0128*** (0.00345)
30.Gemeente3	0.00584 (0.00362)
32.Gemeente3	0.00692* (0.00347)
33.Gemeente3	0.00782** (0.00368)
34.Gemeente3	0.00870**

			(0.00374)
35.Gemeente3			0.0112***
			(0.00374)
36.Gemeente3			0.00726*
			(0.00372)
37.Gemeente3			0.00384
			(0.00358)
38.Gemeente3			0.00800**
			(0.00353)
39.Gemeente3			0.00754**
			(0.00342)
40.Gemeente3			0.00765**
			(0.00352)
41.Gemeente3			0.0124***
			(0.00382)
43.Gemeente3			0.00602*
			(0.00337)
44.Gemeente3			0.0120***
			(0.00371)
45.Gemeente3			0.0127***
			(0.00373)
46.Gemeente3			0.000158
			(0.00368)
47.Gemeente3			0.00872**
			(0.00376)
48.Gemeente3			0.00788**
			(0.00369)
49.Gemeente3			0.00787**
			(0.00370)
50.Gemeente3			0.00408
			(0.00489)
51.Gemeente3			0.00253
			(0.00335)
52.Gemeente3			0.00627*
			(0.00336)
Constant	-0.00507**	-0.000115	-0.0198***
	(0.00204)	(0.00174)	(0.00574)
Observations	1,440	1,440	1,440
R-squared	0.261	0.283	0.338

Robust standard errors in parentheses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Tabel B 7: Bevolkingsgroei van groep 15-25-jarigen gedeeld door totale hoeveelheid 15-25-jarigen

VARIABLES	Bevolkingsgroei 15-25-jarigen (%)	Bevolkingsgroei 15-25-jarigen (%)	Bevolkingsgroei 15-25-jarigen (%)
Beteretijd	-0.000563 (0.000464)	0.000295 (0.000609)	0.000392 (0.000550)
Doelgroep	0.000856 (0.000724)	0.000808 (0.000717)	-0.000602 (0.000987)
Did	-0.000341 (0.000895)	-0.000278 (0.000907)	-0.000262 (0.000945)
A	0.000197*** (4.84e-05)	0.000197*** (4.84e-05)	0.000198*** (4.59e-05)
B	2.00e-07 (6.18e-07)	1.19e-07 (5.98e-07)	-1.99e-06*** (4.64e-07)
C	0.000129*** (3.49e-05)	0.000115*** (3.51e-05)	0.000224*** (8.00e-05)
2009.Jaar		-0.000722 (0.000819)	-0.000721 (0.000825)
2010.Jaar		-0.000130 (0.000724)	-8.55e-05 (0.000724)
2011.Jaar		0.00116 (0.000713)	0.00122 (0.000766)
2012.Jaar		-0.00267*** (0.000752)	-0.00260*** (0.000750)
2013.Jaar		-0.000321 (0.000751)	-0.000217 (0.000722)
2014.Jaar		-0.00125 (0.00114)	-0.00108 (0.00120)
2015.Jaar		-0.00292*** (0.000987)	-0.00270*** (0.000982)
2016.Jaar		-0.00162 (0.00102)	-0.00136 (0.000964)
2.Gemeente3			-0.00115 (0.000758)
3.Gemeente3			0.00177 (0.00142)
4.Gemeente3			0.00143 (0.00178)
5.Gemeente3			0.000776 (0.000996)
6.Gemeente3			0.00119 (0.00224)
7.Gemeente3			-0.00410*** (0.000845)
8.Gemeente3			-6.88e-05 (0.000663)
9.Gemeente3			-0.000897

	(0.000911)
10.Gemeente3	0.000432 (0.00216)
11.Gemeente3	0.000585 (0.00120)
12.Gemeente3	-0.000505 (0.00100)
13.Gemeente3	-0.000800 (0.00141)
14.Gemeente3	-0.00231* (0.00118)
15.Gemeente3	-0.00187** (0.000730)
16.Gemeente3	-0.00205** (0.000932)
17.Gemeente3	0.00192 (0.00139)
18.Gemeente3	-0.00138* (0.000807)
19.Gemeente3	-0.00229* (0.00122)
20.Gemeente3	0.00158 (0.00154)
21.Gemeente3	0.000853 (0.00188)
22.Gemeente3	-0.00198 (0.00171)
23.Gemeente3	-0.00137* (0.000775)
24.Gemeente3	-0.00220*** (0.000797)
25.Gemeente3	-0.00370*** (0.000858)
26.Gemeente3	-0.00169** (0.000802)
27.Gemeente3	-0.000448 (0.000733)
28.Gemeente3	0.00235 (0.00151)
29.Gemeente3	-0.0105*** (0.000768)
30.Gemeente3	-0.00347*** (0.00106)
32.Gemeente3	-0.00117 (0.000755)
33.Gemeente3	0.000829 (0.00114)
34.Gemeente3	0.00274** (0.00112)

35.Gemeente3			0.000375 (0.00111)
36.Gemeente3			0.00124 (0.00190)
37.Gemeente3			0.00272*** (0.000895)
38.Gemeente3			0.00366*** (0.00103)
39.Gemeente3			-0.00199** (0.000798)
40.Gemeente3			0.00105 (0.00128)
41.Gemeente3			0.00423*** (0.00113)
43.Gemeente3			0.00159 (0.00137)
44.Gemeente3			0.00286** (0.00133)
45.Gemeente3			0.00305** (0.00136)
46.Gemeente3			-0.00586*** (0.00108)
47.Gemeente3			0.00224 (0.00142)
48.Gemeente3			0.00412*** (0.00105)
49.Gemeente3			-0.000756 (0.00168)
50.Gemeente3			0.00139 (0.00117)
51.Gemeente3			0.000204 (0.00155)
52.Gemeente3			0.000357 (0.000892)
Constant	-0.00569*** (0.00121)	-0.00463*** (0.00129)	-0.00683* (0.00352)
Observations	1,440	1,440	1,440
R-squared	0.212	0.225	0.263

Robust standard errors in parentheses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Tabel B 8: Bevolkingsgroei van groep 25-45-jarigen gedeeld door totale hoeveelheid 25-45-jarigen

VARIABLES	Bevolkingsgroei 25-45-jarigen (%)	Bevolkingsgroei 25-45-jarigen (%)	Bevolkingsgroei 25-45-jarigen (%)
Beteretijd	-0.000777 (0.000690)	0.00112 (0.000906)	0.00130* (0.000717)
Doelgroep	0.00200 (0.00119)	0.00195 (0.00117)	0.00161 (0.00128)
Did	-0.00225 (0.00140)	-0.00222 (0.00140)	-0.00181 (0.00118)
A	0.000330*** (7.78e-05)	0.000337*** (7.58e-05)	0.000335*** (7.17e-05)
B	1.05e-06 (9.23e-07)	8.53e-07 (9.06e-07)	1.80e-06* (9.08e-07)
C	7.95e-06 (3.23e-05)	-2.15e-05 (3.32e-05)	0.000194** (7.33e-05)
2009.Jaar		-0.00947*** (0.000828)	-0.00942*** (0.000830)
2010.Jaar		-0.00744*** (0.000894)	-0.00731*** (0.000854)
2011.Jaar		-0.00804*** (0.000852)	-0.00788*** (0.000851)
2012.Jaar		-0.00819*** (0.00107)	-0.00803*** (0.00108)
2013.Jaar		-0.00828*** (0.00109)	-0.00805*** (0.00110)
2014.Jaar		-0.00718*** (0.00119)	-0.00686*** (0.00116)
2015.Jaar		-0.0114*** (0.00112)	-0.0110*** (0.00106)
2016.Jaar		-0.00750*** (0.00108)	-0.00700*** (0.00110)
2.Gemeente3			0.00685*** (0.00217)
3.Gemeente3			0.00395 (0.00243)
4.Gemeente3			0.00470* (0.00236)
5.Gemeente3			0.00792*** (0.00238)
6.Gemeente3			0.0125*** (0.00336)
7.Gemeente3			0.00750** (0.00318)
8.Gemeente3			0.00263 (0.00251)

9.Gemeente3	0.0103*** (0.00259)
10.Gemeente3	0.00700** (0.00314)
11.Gemeente3	0.00577** (0.00225)
12.Gemeente3	0.00817*** (0.00237)
13.Gemeente3	0.0102*** (0.00238)
14.Gemeente3	0.0130*** (0.00258)
15.Gemeente3	0.00492* (0.00241)
16.Gemeente3	0.00312 (0.00211)
17.Gemeente3	0.00592** (0.00250)
18.Gemeente3	0.00480** (0.00230)
19.Gemeente3	0.00592** (0.00233)
20.Gemeente3	0.00915*** (0.00256)
21.Gemeente3	0.0106*** (0.00235)
22.Gemeente3	0.00928*** (0.00278)
23.Gemeente3	0.00810*** (0.00238)
24.Gemeente3	0.00526 (0.00314)
25.Gemeente3	0.00557** (0.00237)
26.Gemeente3	0.00523** (0.00237)
27.Gemeente3	0.00142 (0.00254)
28.Gemeente3	0.00896*** (0.00243)
29.Gemeente3	0.0176*** (0.00248)
30.Gemeente3	0.00489* (0.00257)
32.Gemeente3	0.00859*** (0.00240)
33.Gemeente3	0.00866*** (0.00258)
34.Gemeente3	0.00734***

			(0.00245)
35.Gemeente3			0.00755***
			(0.00244)
36.Gemeente3			0.00985***
			(0.00271)
37.Gemeente3			0.00136
			(0.00233)
38.Gemeente3			0.0157***
			(0.00243)
39.Gemeente3			0.00882***
			(0.00226)
40.Gemeente3			0.00689***
			(0.00225)
41.Gemeente3			0.0124***
			(0.00255)
43.Gemeente3			0.00566**
			(0.00249)
44.Gemeente3			0.00959***
			(0.00224)
45.Gemeente3			0.0133***
			(0.00228)
46.Gemeente3			0.000972
			(0.00251)
47.Gemeente3			0.00843***
			(0.00245)
48.Gemeente3			0.00437*
			(0.00245)
49.Gemeente3			0.00775***
			(0.00241)
50.Gemeente3			0.00449
			(0.00365)
51.Gemeente3			0.00380
			(0.00322)
52.Gemeente3			0.00812***
			(0.00233)
Constant	-0.00791***	-0.000167	-0.0159***
	(0.00129)	(0.00135)	(0.00408)
Observations	1,440	1,440	1,440
R-squared	0.335	0.379	0.435

Robust standard errors in parentheses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1



Tabel B 9: Bevolkingsgroei van groep 45-65-jarigen gedeeld door totale hoeveelheid 45-65-jarigen

VARIABLES	Bevolkingsgroei 45-65-jarigen (%)	Bevolkingsgroei 45-65-jarigen (%)	Bevolkingsgroei 45-65-jarigen (%)
Beteretijd	-0.00129* (0.000637)	-0.000778 (0.000768)	-0.000393 (0.000659)
Doelgroep	0.000375 (0.000843)	0.000355 (0.000842)	-0.000385 (0.00109)
Did	0.00260** (0.000951)	0.00264*** (0.000953)	0.00277** (0.00103)
A	0.000394*** (9.29e-05)	0.000397*** (9.40e-05)	0.000394*** (9.11e-05)
B	3.80e-07 (7.25e-07)	3.20e-07 (7.11e-07)	-1.20e-06 (7.71e-07)
C	0.000577*** (6.12e-05)	0.000572*** (6.60e-05)	0.000811*** (9.21e-05)
2009.Jaar		0.00105 (0.000771)	0.00107 (0.000772)
2010.Jaar		0.000839 (0.00103)	0.000953 (0.00103)
2011.Jaar		0.00161 (0.00107)	0.00172 (0.00110)
2012.Jaar		-0.00262*** (0.000808)	-0.00252*** (0.000867)
2013.Jaar		-0.00340** (0.00153)	-0.00322** (0.00153)
2014.Jaar		0.000982 (0.00162)	0.00123 (0.00170)
2015.Jaar		-0.00145 (0.00160)	-0.00107 (0.00165)
2016.Jaar		0.000747 (0.00170)	0.00118 (0.00163)
2.Gemeente3			-0.00437*** (0.00158)
3.Gemeente3			-0.00139 (0.00229)
4.Gemeente3			-0.00107 (0.00169)
5.Gemeente3			0.00212 (0.00130)
6.Gemeente3			-0.000683 (0.00241)
7.Gemeente3			-0.00892** (0.00393)
8.Gemeente3			-0.00229* (0.00113)
9.Gemeente3			-0.00241

	(0.00168)
10.Gemeente3	-0.00117 (0.00235)
11.Gemeente3	-0.00335*** (0.00118)
12.Gemeente3	-0.000394 (0.00106)
13.Gemeente3	-0.000120 (0.00156)
14.Gemeente3	0.00687*** (0.00161)
15.Gemeente3	-0.00351*** (0.00105)
16.Gemeente3	-0.00287 (0.00170)
17.Gemeente3	0.00226 (0.00149)
18.Gemeente3	-0.00574*** (0.00106)
19.Gemeente3	-0.00196 (0.00148)
20.Gemeente3	0.00413** (0.00169)
21.Gemeente3	0.000386 (0.00313)
22.Gemeente3	-0.00104 (0.00185)
23.Gemeente3	-0.00550*** (0.00117)
24.Gemeente3	-0.00495*** (0.00135)
25.Gemeente3	-0.0112*** (0.00113)
26.Gemeente3	0.000624 (0.00111)
27.Gemeente3	-0.00402*** (0.00124)
28.Gemeente3	0.00187 (0.00162)
29.Gemeente3	-0.00392*** (0.000836)
30.Gemeente3	3.18e-05 (0.00170)
32.Gemeente3	-0.00416*** (0.000932)
33.Gemeente3	-0.000652 (0.00123)
34.Gemeente3	0.000681 (0.00185)

35.Gemeente3			0.00239*
			(0.00137)
36.Gemeente3			-0.00326
			(0.00303)
37.Gemeente3			0.00323**
			(0.00141)
38.Gemeente3			0.00468***
			(0.00151)
39.Gemeente3			-0.00169*
			(0.000939)
40.Gemeente3			0.00218
			(0.00204)
41.Gemeente3			0.00259
			(0.00186)
43.Gemeente3			1.88e-05
			(0.00222)
44.Gemeente3			0.00278
			(0.00180)
45.Gemeente3			0.00382
			(0.00317)
46.Gemeente3			-0.0115***
			(0.00126)
47.Gemeente3			0.00575***
			(0.00186)
48.Gemeente3			0.00254
			(0.00164)
49.Gemeente3			0.000523
			(0.00181)
50.Gemeente3			-0.00225
			(0.00207)
51.Gemeente3			-0.00443***
			(0.00133)
52.Gemeente3			-0.000297
			(0.000993)
Constant	-0.0223***	-0.0221***	-0.0290***
	(0.00225)	(0.00230)	(0.00392)
Observations	1,440	1,440	1,440
R-squared	0.384	0.394	0.421

Robust standard errors in parentheses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Tabel B 10: Bevolkingsgroei van groep 65-jarigen en ouder gedeeld door totale hoeveelheid 65-jarigen en ouder

VARIABLES	Bevolkingsgroei 65-jarigen en ouder (%)	Bevolkingsgroei 65-jarigen en ouder (%)	Bevolkingsgroei 65-jarigen en ouder (%)
Beteretijd	0.00144*** (0.000454)	0.000163 (0.000519)	0.000319 (0.000448)
Doelgroep	-0.000263 (0.000808)	-0.000229 (0.000822)	-0.00103 (0.00112)
Did	-0.000569 (0.00106)	-0.000597 (0.00108)	-0.000829 (0.00129)
A	0.000254*** (5.65e-05)	0.000254*** (5.67e-05)	0.000254*** (5.57e-05)
B	-2.32e-06*** (5.36e-07)	-2.20e-06*** (5.24e-07)	-2.96e-06*** (7.49e-07)
C	-0.000181*** (4.37e-05)	-0.000167*** (4.28e-05)	-0.000116 (9.82e-05)
2009.Jaar		0.00281*** (0.000806)	0.00277*** (0.000838)
2010.Jaar		0.00280*** (0.000542)	0.00278*** (0.000514)
2011.Jaar		0.00397*** (0.000698)	0.00395*** (0.000739)
2012.Jaar		0.00611*** (0.000725)	0.00608*** (0.000725)
2013.Jaar		0.00582*** (0.000743)	0.00581*** (0.000724)
2014.Jaar		0.00590*** (0.000802)	0.00591*** (0.000893)
2015.Jaar		0.00266** (0.000987)	0.00269*** (0.000966)
2016.Jaar		0.00383*** (0.00105)	0.00387*** (0.00115)
2.Gemeente3			0.00172 (0.00163)
3.Gemeente3			0.00379* (0.00223)
4.Gemeente3			0.00420*** (0.00133)
5.Gemeente3			-0.000198 (0.00212)
6.Gemeente3			0.00396 (0.00368)
7.Gemeente3			-0.000841 (0.00207)
8.Gemeente3			0.00290** (0.00125)

9.Gemeente3	-0.00141 (0.00130)
10.Gemeente3	0.00196 (0.00161)
11.Gemeente3	0.00283** (0.00123)
12.Gemeente3	0.000746 (0.00179)
13.Gemeente3	-0.00429*** (0.00156)
14.Gemeente3	-0.000534 (0.00133)
15.Gemeente3	1.59e-05 (0.00118)
16.Gemeente3	0.00149 (0.00126)
17.Gemeente3	0.00199 (0.00144)
18.Gemeente3	0.000670 (0.00140)
19.Gemeente3	0.000472 (0.00137)
20.Gemeente3	0.000755 (0.00161)
21.Gemeente3	0.00191 (0.00190)
22.Gemeente3	0.00276 (0.00201)
23.Gemeente3	0.00128 (0.00127)
24.Gemeente3	0.00266* (0.00135)
25.Gemeente3	0.00164 (0.00150)
26.Gemeente3	-0.00126 (0.00115)
27.Gemeente3	0.00110 (0.00165)
28.Gemeente3	0.00464*** (0.00145)
29.Gemeente3	0.00247** (0.00113)
30.Gemeente3	-0.000137 (0.00132)
32.Gemeente3	0.000216 (0.00115)
33.Gemeente3	0.00142 (0.00133)
34.Gemeente3	0.00302*

			(0.00157)
35.Gemeente3			0.000376 (0.00143)
36.Gemeente3			0.00429*** (0.00131)
37.Gemeente3			-0.000765 (0.00129)
38.Gemeente3			0.00246* (0.00138)
39.Gemeente3			-0.000273 (0.00117)
40.Gemeente3			0.00180 (0.00143)
41.Gemeente3			0.00360** (0.00169)
43.Gemeente3			-0.000354 (0.00132)
44.Gemeente3			0.00353** (0.00157)
45.Gemeente3			0.00118 (0.00201)
46.Gemeente3			0.00294 (0.00187)
47.Gemeente3			0.00185 (0.00146)
48.Gemeente3			0.00586*** (0.00149)
49.Gemeente3			0.00278* (0.00158)
50.Gemeente3			0.00320** (0.00128)
51.Gemeente3			0.00164 (0.00110)
52.Gemeente3			0.00129 (0.00114)
Constant	0.0116*** (0.00188)	0.00796*** (0.00170)	0.00518 (0.00419)
Observations	1,440	1,440	1,440
R-squared	0.321	0.350	0.374

Robust standard errors in parentheses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Tabel B 11: Bevolkingsgroei huishoudens gedeeld door aantal huishoudens

VARIABLES	Bevolkingsgroei huishoudens (%)	Bevolkingsgroei huishoudens (%)	Bevolkingsgroei huishoudens (%)
Beteretijd	0.000339 (0.000980)	0.00292* (0.00157)	0.00201 (0.00133)
Doelgroep	0.000816 (0.00225)	0.000674 (0.00221)	0.00260 (0.00213)
Did	0.00170 (0.00307)	0.00189 (0.00304)	0.00293 (0.00312)
A	0.000703** (0.000303)	0.000703** (0.000302)	0.000698** (0.000299)
B	-7.77e-07 (1.43e-06)	-1.02e-06 (1.41e-06)	-9.85e-07 (1.48e-06)
C	-2.81e-05 (0.000136)	-6.25e-05 (0.000148)	-0.000254 (0.000326)
2009.Jaar		-5.34e-05 (0.00213)	-2.65e-05 (0.00213)
2010.Jaar		0.00204 (0.00239)	0.00203 (0.00239)
2011.Jaar		-0.00244 (0.00188)	-0.00242 (0.00187)
2012.Jaar		-0.00415* (0.00206)	-0.00406* (0.00216)
2013.Jaar		-0.00675*** (0.00234)	-0.00666** (0.00248)
2014.Jaar		-0.00470 (0.00439)	-0.00470 (0.00459)
2015.Jaar		-0.00260 (0.00232)	-0.00262 (0.00242)
2016.Jaar		-0.00598 (0.00373)	-0.00599 (0.00381)
2.Gemeente3			0.000661 (0.00125)
3.Gemeente3			-0.00785* (0.00422)
4.Gemeente3			-0.00517 (0.00350)
5.Gemeente3			-0.00343 (0.00346)
6.Gemeente3			-0.0113 (0.00848)
7.Gemeente3			-0.00589 (0.00613)
8.Gemeente3			-0.00441*** (0.00142)

9.Gemeente3	0.00175 (0.00218)
10.Gemeente3	-0.00798 (0.00559)
11.Gemeente3	0.000700 (0.00159)
12.Gemeente3	-0.000504 (0.00247)
13.Gemeente3	-0.00795** (0.00373)
14.Gemeente3	0.0125** (0.00480)
15.Gemeente3	-0.00172* (0.000871)
16.Gemeente3	-0.00362 (0.00312)
17.Gemeente3	-0.00660* (0.00389)
18.Gemeente3	0.00233** (0.00105)
19.Gemeente3	-0.00668** (0.00311)
20.Gemeente3	-0.00698 (0.00490)
21.Gemeente3	-0.00191 (0.00338)
22.Gemeente3	-0.00175 (0.00329)
23.Gemeente3	0.00407* (0.00224)
24.Gemeente3	0.00382*** (0.00135)
25.Gemeente3	0.00119 (0.00205)
26.Gemeente3	-0.00244 (0.00232)
27.Gemeente3	-0.000926 (0.000982)
28.Gemeente3	-0.00114 (0.00454)
29.Gemeente3	0.00717*** (0.00106)
30.Gemeente3	-0.00388* (0.00203)
32.Gemeente3	-0.00124 (0.00160)
33.Gemeente3	-0.00116 (0.00275)
34.Gemeente3	-0.00288



			(0.00411)
35.Gemeente3			-0.00461
			(0.00393)
36.Gemeente3			0.00782***
			(0.00221)
37.Gemeente3			-0.00345
			(0.00290)
38.Gemeente3			-0.0374***
			(0.00429)
39.Gemeente3			-0.000188
			(0.00106)
40.Gemeente3			-0.00357
			(0.00414)
41.Gemeente3			0.00172
			(0.00458)
43.Gemeente3			-0.00263
			(0.00469)
44.Gemeente3			0.00140
			(0.00374)
45.Gemeente3			-0.00209
			(0.00560)
46.Gemeente3			-0.00330
			(0.00315)
47.Gemeente3			-0.00124
			(0.00499)
48.Gemeente3			-0.00151
			(0.00376)
49.Gemeente3			-0.00141
			(0.00286)
50.Gemeente3			-0.00176
			(0.00312)
51.Gemeente3			-0.00384*
			(0.00194)
52.Gemeente3			0.00217
			(0.00157)
Constant	5.45e-05	0.00292	0.0119
	(0.00441)	(0.00565)	(0.0142)
Observations	1,440	1,440	1,440
R-squared	0.273	0.280	0.302

Robust standard errors in parentheses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Tabel B 12: Bevolkingsgroei 1 persoonshuishoudens gedeeld door aantal 1 persoonshuishoudens

VARIABLES	Bevolkingsgroei 1 persoonshuishoudens (%)	Bevolkingsgroei 1 persoonshuishoudens (%)	Bevolkingsgroei 1 persoonshuishoudens (%)
Beteretijd	-0.000345 (0.00255)	-0.000233 (0.00508)	-0.00327 (0.00335)
Doelgroep	-0.00768 (0.00465)	-0.00772 (0.00461)	0.00359 (0.00724)
Did	0.00963 (0.00741)	0.00970 (0.00743)	0.00903 (0.00883)
A	0.00251*** (0.000748)	0.00251*** (0.000746)	0.00253*** (0.000709)
B	-1.58e-05*** (4.25e-06)	-1.58e-05*** (4.39e-06)	-1.07e-05 (7.35e-06)
C	-0.000632 (0.000656)	-0.000633 (0.000692)	-0.00260* (0.00144)
2009.Jaar		0.00539 (0.00532)	0.00510 (0.00513)
2010.Jaar		0.00957 (0.00653)	0.00853 (0.00641)
2011.Jaar		-0.000941 (0.00614)	-0.00200 (0.00602)
2012.Jaar		0.00751 (0.00714)	0.00653 (0.00723)
2013.Jaar		0.00139 (0.00705)	-0.000265 (0.00659)
2014.Jaar		0.00350 (0.0134)	0.00120 (0.0135)
2015.Jaar		0.00308 (0.00865)	-0.000295 (0.00868)
2016.Jaar		0.00328 (0.0102)	-0.000535 (0.00986)
2.Gemeente3			-0.0259 (0.0170)
3.Gemeente3			-0.0300 (0.0249)
4.Gemeente3			-0.0500** (0.0243)
5.Gemeente3			-0.0456* (0.0228)
6.Gemeente3			-0.105** (0.0482)
7.Gemeente3			-0.0200 (0.0136)
8.Gemeente3			-0.0303* (0.0154)

9.Gemeente3	-0.0318 (0.0194)
10.Gemeente3	-0.0554* (0.0299)
11.Gemeente3	-0.0261 (0.0177)
12.Gemeente3	-0.0426** (0.0181)
13.Gemeente3	-0.0596** (0.0226)
14.Gemeente3	-0.0412 (0.0258)
15.Gemeente3	-0.0223 (0.0133)
16.Gemeente3	-0.0462** (0.0209)
17.Gemeente3	-0.0606** (0.0246)
18.Gemeente3	-0.00723 (0.0166)
19.Gemeente3	-0.0283 (0.0224)
20.Gemeente3	-0.0668** (0.0283)
21.Gemeente3	-0.0673*** (0.0221)
22.Gemeente3	-0.0398* (0.0221)
23.Gemeente3	-0.0204 (0.0179)
24.Gemeente3	-0.0107 (0.0203)
25.Gemeente3	-0.0109 (0.0142)
26.Gemeente3	-0.0403** (0.0189)
27.Gemeente3	-0.00949 (0.0167)
28.Gemeente3	-0.0600** (0.0265)
29.Gemeente3	0.00860 (0.0152)
30.Gemeente3	-0.0262 (0.0202)
32.Gemeente3	-0.0418** (0.0169)
33.Gemeente3	-0.0452** (0.0190)
34.Gemeente3	-0.0395

			(0.0259)
35.Gemeente3			-0.0473*
			(0.0256)
36.Gemeente3			-0.0280*
			(0.0155)
37.Gemeente3			-0.0428*
			(0.0214)
38.Gemeente3			-0.206***
			(0.0165)
39.Gemeente3			-0.0175
			(0.0149)
40.Gemeente3			-0.0478*
			(0.0254)
41.Gemeente3			-0.0314
			(0.0262)
43.Gemeente3			-0.0296
			(0.0188)
44.Gemeente3			-0.0542**
			(0.0251)
45.Gemeente3			-0.0609*
			(0.0305)
46.Gemeente3			-0.0812***
			(0.0183)
47.Gemeente3			-0.0561*
			(0.0288)
48.Gemeente3			-0.0345
			(0.0240)
49.Gemeente3			-0.0465**
			(0.0208)
50.Gemeente3			-0.0383*
			(0.0215)
51.Gemeente3			-0.0332*
			(0.0179)
52.Gemeente3			-0.0404**
			(0.0184)
Constant	0.0403*	0.0367	0.145**
	(0.0237)	(0.0272)	(0.0686)
Observations	1,440	1,440	1,440
R-squared	0.360	0.361	0.407

Robust standard errors in parentheses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Tabel B 13: Bevolkingsgroei huishoudens zonder kinderen gedeeld door aantal huishoudens zonder kinderen

VARIABLES	Bevolkingsgroei huishoudens zonder kinderen (%)	Bevolkingsgroei huishoudens zonder kinderen (%)	Bevolkingsgroei huishoudens zonder kinderen (%)
Beteretijd	-0.000158 (0.00263)	0.00436* (0.00243)	0.00512** (0.00245)
Doelgroep	0.00591** (0.00270)	0.00573** (0.00269)	0.00472 (0.00371)
Did	-0.00153 (0.00503)	-0.00134 (0.00509)	0.000361 (0.00537)
A	0.00152*** (0.000143)	0.00152*** (0.000144)	0.00152*** (0.000152)
B	-6.14e-07 (1.78e-06)	-1.03e-06 (1.74e-06)	-3.11e-06 (2.04e-06)
C	6.10e-06 (0.000315)	-5.45e-05 (0.000326)	-7.51e-05 (0.000549)
2009.Jaar		-0.00260 (0.00268)	-0.00288 (0.00280)
2010.Jaar		-0.00484 (0.00300)	-0.00521* (0.00296)
2011.Jaar		-0.00775** (0.00378)	-0.00826** (0.00399)
2012.Jaar		-0.0145*** (0.00328)	-0.0152*** (0.00339)
2013.Jaar		-0.00772** (0.00350)	-0.00854** (0.00358)
2014.Jaar		-0.0107*** (0.00387)	-0.0116*** (0.00411)
2015.Jaar		-0.00270 (0.00405)	-0.00375 (0.00446)
2016.Jaar		-0.0181*** (0.00617)	-0.0193*** (0.00640)
2.Gemeente3			-6.37e-05 (0.00248)
3.Gemeente3			-0.00977** (0.00459)
4.Gemeente3			0.00188 (0.00513)
5.Gemeente3			-0.00182 (0.00514)
6.Gemeente3			-0.0128 (0.0140)
7.Gemeente3			-0.0115* (0.00633)
8.Gemeente3			-0.00747

	(0.00498)
9.Gemeente3	-0.00569*
	(0.00305)
10.Gemeente3	-0.00855
	(0.00689)
11.Gemeente3	0.00266
	(0.00376)
12.Gemeente3	0.00667**
	(0.00303)
13.Gemeente3	0.00227
	(0.00565)
14.Gemeente3	-0.00478
	(0.00612)
15.Gemeente3	-0.00704**
	(0.00278)
16.Gemeente3	0.00147
	(0.00373)
17.Gemeente3	0.0108*
	(0.00604)
18.Gemeente3	-0.0131***
	(0.00309)
19.Gemeente3	-0.0184***
	(0.00458)
20.Gemeente3	0.000576
	(0.00756)
21.Gemeente3	0.00458
	(0.00679)
22.Gemeente3	0.000657
	(0.00465)
23.Gemeente3	-0.00570*
	(0.00287)
24.Gemeente3	0.00787**
	(0.00304)
25.Gemeente3	-0.00189
	(0.00475)
26.Gemeente3	0.00690**
	(0.00321)
27.Gemeente3	-0.00206
	(0.00286)
28.Gemeente3	-0.00135
	(0.00700)
29.Gemeente3	-0.00585**
	(0.00252)
30.Gemeente3	0.00234
	(0.00417)
32.Gemeente3	0.00988***
	(0.00246)
33.Gemeente3	-0.00140
	(0.00476)

34.Gemeente3			-0.000339 (0.00534)
35.Gemeente3			-0.0115* (0.00642)
36.Gemeente3			0.00303 (0.00248)
37.Gemeente3			0.00183 (0.00395)
38.Gemeente3			0.00691** (0.00283)
39.Gemeente3			-0.00217 (0.00228)
40.Gemeente3			-0.00389 (0.00566)
41.Gemeente3			0.00321 (0.00531)
43.Gemeente3			-0.0117 (0.00689)
44.Gemeente3			0.00397 (0.00512)
45.Gemeente3			-0.00301 (0.00814)
46.Gemeente3			-0.0653*** (0.00595)
47.Gemeente3			-0.00292 (0.00730)
48.Gemeente3			-0.00334 (0.00466)
49.Gemeente3			-0.00249 (0.00492)
50.Gemeente3			-0.00450 (0.00414)
51.Gemeente3			-0.000843 (0.00704)
52.Gemeente3			0.00409 (0.00335)
Constant	-0.00627 (0.0120)	0.00163 (0.0129)	0.00670 (0.0235)
Observations	1,440	1,440	1,440
R-squared	0.388	0.396	0.414

Robust standard errors in parentheses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Tabel B 14: Bevolkingsgroei huishoudens met kinderen gedeeld door aantal huishoudens met kinderen

VARIABLES	Bevolkingsgroei huishoudens met kinderen (%)	Bevolkingsgroei huishoudens met kinderen (%)	Bevolkingsgroei huishoudens met kinderen (%)
Beteretijd	-0.00549 (0.00381)	0.000387 (0.00377)	0.000378 (0.00399)
Doelgroep	0.00368 (0.00370)	0.00332 (0.00370)	-0.00698 (0.00803)
Did	0.000461 (0.00662)	0.000978 (0.00668)	0.00270 (0.00825)
A	0.00105*** (0.000329)	0.00106*** (0.000332)	0.00102*** (0.000293)
B	4.04e-06 (2.95e-06)	3.46e-06 (2.89e-06)	-1.30e-06 (5.39e-06)
C	0.000414 (0.000286)	0.000327 (0.000276)	0.00294*** (0.000732)
2009.Jaar		-0.0140*** (0.00366)	-0.0130*** (0.00353)
2010.Jaar		-0.00611 (0.00536)	-0.00379 (0.00557)
2011.Jaar		-0.00761** (0.00306)	-0.00478 (0.00307)
2012.Jaar		-0.00816* (0.00433)	-0.00483 (0.00452)
2013.Jaar		-0.0276*** (0.00652)	-0.0230*** (0.00630)
2014.Jaar		-0.0208*** (0.00461)	-0.0151*** (0.00448)
2015.Jaar		-0.0229*** (0.00473)	-0.0153*** (0.00458)
2016.Jaar		-0.00986 (0.00615)	-0.00114 (0.00756)
2.Gemeente3			-0.00104 (0.00509)
3.Gemeente3			0.0113 (0.0104)
4.Gemeente3			0.0124 (0.0101)
5.Gemeente3			0.0194** (0.00767)
6.Gemeente3			0.0873** (0.0325)
7.Gemeente3			-0.0190 (0.0174)
8.Gemeente3			0.000651



	(0.00507)
9.Gemeente3	0.0170** (0.00624)
10.Gemeente3	0.0219 (0.0173)
11.Gemeente3	0.00232 (0.00770)
12.Gemeente3	0.0106* (0.00523)
13.Gemeente3	0.0221** (0.00918)
14.Gemeente3	0.0404*** (0.00917)
15.Gemeente3	-0.00580* (0.00319)
16.Gemeente3	-0.00207 (0.00836)
17.Gemeente3	0.00551 (0.00801)
18.Gemeente3	-0.00393 (0.00625)
19.Gemeente3	0.00493 (0.00767)
20.Gemeente3	0.0248** (0.00963)
21.Gemeente3	0.0291* (0.0168)
22.Gemeente3	0.0148* (0.00754)
23.Gemeente3	0.00251 (0.00560)
24.Gemeente3	-0.00981 (0.0117)
25.Gemeente3	-0.0248*** (0.00548)
26.Gemeente3	-0.00422 (0.00542)
27.Gemeente3	-0.0135* (0.00669)
28.Gemeente3	0.0416*** (0.0132)
29.Gemeente3	-0.00848** (0.00374)
30.Gemeente3	-0.00692 (0.00862)
32.Gemeente3	0.00300 (0.00434)
33.Gemeente3	0.0194** (0.00732)

34.Gemeente3			0.0238** (0.0101)
35.Gemeente3			0.0236** (0.00954)
36.Gemeente3			0.0155 (0.0121)
37.Gemeente3			0.00714 (0.00749)
38.Gemeente3			-0.00238 (0.00439)
39.Gemeente3			0.00366 (0.00356)
40.Gemeente3			0.0249*** (0.00870)
41.Gemeente3			0.0446*** (0.00957)
43.Gemeente3			0.00646 (0.00506)
44.Gemeente3			0.0388*** (0.0109)
45.Gemeente3			0.0498*** (0.0155)
46.Gemeente3			-0.111*** (0.00852)
47.Gemeente3			0.0389*** (0.0122)
48.Gemeente3			0.0277*** (0.00870)
49.Gemeente3			0.0213*** (0.00681)
50.Gemeente3			0.00764 (0.0170)
51.Gemeente3			-0.00375 (0.00514)
52.Gemeente3			0.0164*** (0.00459)
Constant	-0.0291** (0.0113)	-0.0155 (0.0115)	-0.122*** (0.0327)
Observations	1,440	1,440	1,440
R-squared	0.145	0.160	0.214

Robust standard errors in parentheses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1