

# **Gezondheid in krimpgebieden ten opzichte van niet krimpgebieden**

**Met als determinanten educatie en werkloosheid**

Begeleider dr. F. Janssen

Jeroen van der Zwam

Studentnummer 2037696

# Inhoudsopgave

Samenvatting .....	3
1: Inleiding.....	4
1.1: Algemene inleiding.....	4
1.2: Academische en maatschappelijke relevantie.....	5
1.3: Probleemstelling .....	5
1.4: Opbouw thesis .....	6
2: Theoretisch kader.....	7
2.1: Relatie tussen bevolkingskrimp en gezondheid.....	7
2.2: Relatie tussen gezondheid en sociaaleconomische status .....	8
2.3: Relatie tussen bevolkingskrimp en sociaaleconomische status.....	9
2.4: Conceptueel model .....	12
2.5: Hypothesen .....	12
3: Methodologie.....	13
3.1: Algemene methodologie .....	13
3.2: Data.....	14
3.3: Variabelen en operationalisatie .....	15
3.4: Data bewerking .....	16
3.5: Methode per onderzoeksvraag .....	16
4: Resultaten .....	19
4.1: Een verschil in gezondheid tussen krimp- en niet krimpgebieden .....	20
4.2: Educatie als verklarende factor voor een slechtere gezondheid in krimpgebieden .....	25
4.3: Werkloosheid als verklarende factor voor een slechtere gezondheid in krimpgebieden .....	31
4.4: Overzicht van de resultaten .....	34
5: Conclusie .....	35
6: Literatuur .....	37
Bijlages .....	40

## Samenvatting

Krimpgebieden zijn vaak geografisch bepaald, ze liggen vaak in de periferie van een land. Verder kent een krimpgebied een slechtere gezondheid ten opzichte van een niet krimpgebied. In deze thesis zal er worden gekeken naar verklarende factoren van een slechtere gezondheid in krimpgebieden. De hoofdvraag is dan ook: "Is er een verschil tussen gezondheid van niet krimpgebieden en krimpgebieden, zo ja kan dit in verband worden gebracht met werkloosheid en educatie?" Dit zal eerst worden gedaan aan de hand van GIS-kaarten en een scatterplot. Deze GIS-kaarten geven meteen een zeer overzichtelijk beeld van de situatie in kwestie. De scatterplot laat in een oogopslag zien of er wel of niet een verband bestaat tussen de drie gebieden. Er zal er gekeken worden naar 3 kenmerkende gebieden (krimp-, gemiddelde- en groeigebieden). Naast de GIS-kaarten en scatterplots zullen er statistische analyses plaatsvinden waarbij naar deze drie gebieden zal worden gekeken. Zo zijn er ook z-scores berekend om significantie tussen de gebieden te berekenen zij tonen grotendeels dezelfde resultaten als de Kruskal Wallis test. De resultaten van deze tests zijn, dat er een significant verschil is in het bruto sterftcijfer per 1000 inwoners tussen krimpgebieden en niet krimpgebieden. Dit geeft aan dat krimpgebieden een slechtere gezondheid hebben. Verder is gebleken dat educatie gedeeltelijk significant is ten opzichte van de drie gebieden. Het aantal HBO-geslaagden is niet significant gebleken in tegenstelling tot het aantal WO-geslaagden die wonen namelijk wel significant minder in krimpgebieden. Bij de z-scores was het aantal HBO-geslaagden wel significant. Mensen met een hogere educatie hebben een grotere kans op een hogere gezondheid. En het verschil in werkloosheid is volledig significant tussen de drie onderzochte gebieden. Hier kan de conclusie worden getrokken dat er meer werklozen in krimpgebieden dan in niet krimpgebieden wonen. Wat kan duiden op een lagere sociale status en daar aan gerelateerd een slechter gezondheid. Hieruit zou kunnen blijken dat er een verband bestaat tussen gezondheid en de twee onderzochte determinanten educatie en werkloosheid in krimpgebieden.

# 1: Inleiding

## 1.1: Algemene inleiding

Wat gezondheid in krimpgebieden vooral interessant maakt is het geografische aspect. Van Dam et al. (2006) zien namelijk over het algemeen een daling van inwoners in plattelandsgemeenten, en groei in grotere steden (urbanisatie). Het platteland heeft vaak te maken met krimp en steden kennen vaak juist groei. Merkwaardig genoeg vindt men hier vaak ook een verschil in gezondheid. Verder komt Bevolkingsdaling vooral voor in regio's waar het economisch minder goed gaat (Van der Gaag et al., 1999 in Van Dam et al., 2006).

Educatie en werkloosheid zijn beide onderdelen van sociaaleconomische status. Deze status kan sterk van invloed zijn op de gezondheid van mensen. Clark & Royer (2010) menen namelijk dat educatie invloed kan hebben op de gezondheid van mensen. Zij menen dat er een verband bestaat tussen het later verlaten van school, en gezondheid. Verder stellen zij dat een hogere educatie directe effecten heeft op de gezondheid en het gezondheidsgedrag van deze mensen. Hiermee wordt bedoeld dat mensen met een hogere educatie meer kennis hebben inzake gezondheid dan mensen met een lagere educatie. Ook de economie en gezondheid zijn gekoppeld, zo stellen Clark & Royer (2010) dat gezondheidsverhogende goederen voor mensen met een hoger inkomen veel toegankelijker zijn. Verder menen Black et al. (2012), dat wanneer mensen ontslagen worden dit kan zorgen voor een slechter gezondheid. Dit geldt ook voor personen die dichtbij deze ontslagen staan. Verweij & van der Lucht (2011) stellen dan ook dat de gezondheid van krimpgebieden lager is dan de gezondheid van de rest van Nederland.

Dus in krimpgebieden vindt er niet alleen bevolkingsdaling plaats, maar er vindt nog een ander proces plaats. Namelijk het dalen van de gezondheid van de mensen in krimpgebieden. Wanneer we kijken naar de bovenstaande argumenten, zou men verwachten dat een lagere gezondheid voortkomt uit bevolkingsdaling en niet andersom. Wellicht kunnen educatie en werkloosheid een inzicht geven in deze slechtere gezondheid in krimpgebieden. Dit is exact wat deze thesis zal onderzoeken.

## 1.2: Academische en maatschappelijke relevantie

Door de determinanten educatie en werkloosheid in krimpgebieden en niet krimpgebieden met elkaar te vergelijken zal de gezondheid van inwoners in krimpgebieden worden verklaard. Er blijft namelijk een verschil in sterfte en ervaren gezondheid bestaan in krimpgebieden melden Verweij & van der Lucht (2011). Dat deze verschillen bestaan duidt erop dat er nog factoren bestaan die verantwoordelijk zijn voor verschillen in gezondheid tussen krimpgebieden en niet krimpgebieden. Educatie en werkloosheid vergroten dus daadwerkelijk de kennis over krimpgebieden. Deze kennis bespoedigd en ondersteunt niet alleen verder onderzoek, ook levert het directe oplossingen voor een betere gezondheid in krimpgebieden. Het biedt bijvoorbeeld oplossingen voor scholen en bedrijven in krimpgebieden. En wanneer oplossingen niet mogelijk zijn, kan deze thesis aangeven hoe er moet worden omgegaan met krimp. Dit onderzoek zal de academische en maatschappelijke kennis over gezondheid in krimpgebieden vergroten.

## 1.3: Probleemstelling

Het doel van deze bachelorthesis zal zijn: de gezondheid van krimpgebieden in verband te brengen met de determinanten educatie en werkloosheid mits deze gezondheid daadwerkelijk slechter is. Dit doel zal bereikt worden doormiddel van een hoofdvraag en een aantal deelvragen ter ondersteuning van de hoofdvraag.

De hoofdvraag: **“Is er een verschil tussen gezondheid van niet krimpgebieden en krimpgebieden, zo ja kan dit in verband worden gebracht met werkloosheid en educatie?”**

Ter beantwoording van deze hoofdvraag zijn er ook deelvragen opgesteld: **“Is er een verschil tussen de gezondheid in krimpgebieden en niet krimpgebieden?”**, **“Is educatie een verklarende factor voor een lagere gezondheid in krimpgebieden ten opzichte van niet krimpgebieden?”** en **“Is werkloosheid een verklarende factor voor een lagere gezondheid in krimpgebieden ten opzichte van niet krimpgebieden?”**.

## 1.4: Opbouw thesis

In paragraaf 1 is de inleiding van deze bachelor thesis te vinden samen met de maatschappelijk en academische relevantie en de probleemstelling. De probleemstelling zal het doel van deze thesis aangeven en zal verder de hoofd- en deelvragen bespreken. In paragraaf 2 zal het theoretische kader worden besproken hier zullen de theorieën worden toegelicht die van toepassing zijn op de thesis. Deze theorieën zullen aan het einde van deze paragraaf overzichtelijk in een conceptueel model worden gezet. In paragraaf 3 vindt men de methodologie vinden van deze thesis, hierin zal worden besproken hoe het onderzoek zal worden verricht. De resultaten van deze methodologie zullen daarna worden besproken in paragraaf 4 met als einde een conclusie in paragraaf 5, waar de belangrijkste punten nogmaals zullen worden besproken. Ook zullen hier aanbevelingen worden gedaan voor verder onderzoek en beleid in krimpgebieden.

## 2: Theoretisch kader

### 2.1: Relatie tussen bevolkingskrimp en gezondheid

*“De gezondheid van inwoners van krimpregio’s, en dan vooral in Parkstad Limburg, is minder goed dan de gezondheid van inwoners van de rest van Nederland”* (Verweij & van der Lucht, 2011, p.4). Dit stellen Verweij en van der Lucht in hun rapport, zij spreken van Nederland in het algemeen. Er blijven vooral in Parkstad Limburg verschillen bestaan tussen sterfte en ervaren gezondheid bestaan melden Verweij & van der Lucht (2011). Dat er nog verschillen bestaan duidt op de veronderstelling dat er nog factoren bestaan die verantwoordelijk zijn voor verschillen in gezondheid van inwoners tussen krimpgebieden en niet krimpgebieden.

In Nederland hebben er in de afgelopen decennia veel minder geboortes plaatsgevonden, dit heeft gezorgd voor een ontgroening en vergrijzing van de populatie melden Van Dam et al. (2006). Verder zal door het ouder worden van de babyboomgeneratie het aandeel ouderen in de bevolking nog verder toenemen. Daarnaast heeft de toegenomen levensverwachting een bijdrage geleverd aan de vergrijzing. Belangrijk om te melden is dat het aandeel vergrijzing in krimpgebieden vele malen groter is dan in niet krimpgebieden (Van Dam et al., 2006). Dit heeft als oorzaak dat er vanuit krimpgebieden vele jongeren selectief migreren naar niet krimpgebieden. Dankzij dit grotere aandeel ouderen is de gezondheid in deze gebieden veel lager, omdat de gemiddelde gezondheid van ouderen lager ligt dan die van jongeren (Van Dam et al., 2006).

Over het algemeen zien wij in Nederland in de loop der jaren een groei van welvaart, met daaraan gekoppeld een grotere mobiliteit en een andere levensstijl. Vooral deze grotere mobiliteit heeft geleid tot schaalvergroting en concentratie van voorzieningen (Van Dam et al., 2006). Voorzieningen komen minder vaak voor in krimpgebieden, door het feit dat bedrijven zich eerder in grotere steden zullen vestigen. Wanneer voorzieningen verdwijnen

kan dit voor sommige bevolkingsgroepen de aantrekkelijkheid van een omgeving zeer doen afnemen. Hierdoor zou het mogelijk kunnen zijn dat deze mensen wellicht niet in krimpgebieden zullen gaan wonen, of zij juist uit de regio vertrekken. Verder zorgt deze slechte bereikbaarheid van voorzieningen voor een slechtere gezondheid, denk hierbij bijvoorbeeld aan de slechte bereikbaarheid van ziekenhuizen (Van Dam et al., 2006).

## **2.2: Relatie tussen gezondheid en sociaaleconomische status**

Verweij & van der Lucht (2011) geven aan dat krimpgebieden in vergelijking met niet krimpgebieden gekenmerkt worden door een grotere aandeel ouderen. Deze bevolkingsgroep heeft vaker zowel een lagere sociale status als een lagere gezondheid. Zowel leeftijd als sociaaleconomische status zijn belangrijke factoren die voorafgaan aan gezondheid. Verder stellen Verweij en van der Lucht dat mensen met een hogere sociaaleconomische status gemiddeld een betere gezondheid hebben. Een gedeelte hiervan kan verklaard worden door het feit dat mensen met een lage opleiding een grotere kans hebben op een slechte gezondheid dan mensen met een hoge opleiding (Verweij et al., 2009).

Met onderzoek uit Engeland is aangetoond dat hoe langer mensen doorleren hoe hoger de gezondheid van deze mensen is (Clark & Royer, 2010). Uit onderzoek van Currie (2008) is gebleken dat de gezondheid op jongere leeftijd belangrijk is voor het verdere verloop van de gezondheid van deze persoon, maar in een veel breder perspectief voor de gehele economie van dat land. Want deze jongeren kunnen op een hogere leeftijd langer gezond doorwerken en dus meer economische “output” voor een land opleveren. In Zweden heeft er een hervorming van de educatie plaatsgevonden, de resultaten kunnen vergeleken worden met voorgaande studies. Zo is de sterfte van mannen tussen de 40 en 60 verlaagd, de oorzaak ligt in het feit dat dankzij de hervorming deze mannen verder hebben doorgeleerd dan zonder hervorming (Meghir et al., 2012).

Educatie zorgt verder voor een productieverhoging vooral in gebieden die open staan voor handel en andere invloeden van buitenaf. Jamison et al. (2006) stellen dat een positieve



sociale economische omgeving een positief effect heeft op gezondheid van vooral jonge kinderen. Een hoger Bruto Binnenlands Product (BBP) zorgt ook voor een hogere gezondheid bij vooral kinderen (Jamison et al., 2006). Vooral op het gebied van kinderen is veel gezondheid te winnen stelt Weeks (2008). Vooral omdat jonge kinderen een hoge kans op sterven hebben net als ouderen. Wanneer de gezondheid van kinderen toeneemt zal het sterftcijfer daardoor enorm afnemen. Verder stellen Verweij et al. (2011) dat personen zonder diploma minder snel een baan zullen vinden. Omdat deze personen hierdoor een lager inkomen hebben kunnen zij minder gezondheid verhogende goederen aanschaffen (Clark & Royer, 2010).

Tevens hebben mensen met hogere educatie simpelweg meer kennis over de manier waarop ze moeten leven. Uit Clark & Royer (2010) bleek dat mensen met een hogere educatie vaak efficiënter zijn, waardoor de gezondheid verder wordt verhoogd. Belangrijk hierbij is wel dat Cutler & Lleras-Muney (2012) hebben aangetoond, dat mensen met een hogere educatie gezonder zouden kunnen leven dankzij hun extra intelligentie. Helaas is dit niet altijd het geval. Redenen hiervoor zijn niet geheel duidelijk blijkt uit hun onderzoek.

Er zijn niet alleen indirecte gevolgen van werkgelegenheid, zo kan een hoger inkomen directe gevolgen hebben op de gezondheid van deze personen. Wanneer mensen een hoger inkomen hebben, kunnen zij meer gezondheid verhogende producten kopen, bijvoorbeeld medische hulp. Ook kan het zorgen voor een stabiel inkomen, wat minder stress tot gevolg heeft (Clark & Royer, 2010). Het verliezen van je eigen baan of het verliezen van een baan van een persoon die dichtbij jou staat heeft een negatieve invloed op de gezondheid (Black et al., 2012). Knox en Marsten stellen dat studenten hun educatie veel minder serieus nemen als zij een toekomst voor zich zien van werkloosheid, of een baan met een veel lager salaris. Zo ontstaat er een “self-fulfilling prophecy” van falen voor deze mensen.

### **2.3: Relatie tussen bevolkingskrimp en sociaaleconomische status**

*“Wanneer een regio te maken krijgt met een afname van de potentiële beroepsbevolking (de potentiële beroepsbevolking bestaat uit alle personen van 15 tot 65 jaar) kan dat gevolgen*

*hebben voor de arbeidsmarkt”* (Euwals et al., 2009 in Planbureau voor de Leefomgeving, 2010, p93). Deze afname komt omdat jongeren krimpgebieden verlaten en het gedeelte ouderen zal groeien, wat het potentiële beroepsbevolking dramatisch zal verlagen. Vooral de zorgsector, die in deze gebieden vaak een belangrijke werkgever is, zou hier problemen mee kunnen krijgen. De provincies van Nederland en het bedrijfsleven verwachten in de komende tijd namelijk een tekort aan technisch- en zorgpersoneel. Dit komt door de toename van het aantal ouderen, waardoor de vraag naar zorg stijgt. En zoals al aangegeven is, zal de potentiële beroepsbevolking dalen, waardoor ook het aanbod van dit personeel zal dalen (Planbureau voor de Leefomgeving, 2010).

Ook wordt er door het planbureau van de leefomgeving (2010) gesuggereerd dat de economische crisis een drukkend effect zal hebben op de vraag naar arbeid. Hierdoor zou het toekomstige tekort aan personeel nog verder worden onderschat.

Verder hebben krimpgebieden relatief veel mensen die in de zorg werken. Dit is dus een grote bron van werkgelegenheid, en dit biedt voor krimpgebieden een enorme kans (Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, 2009). Maar wanneer alle hoog opgeleiden uit de krimpgebieden vertrekken zal het aanbod van de arbeidsmarkt verslechteren. Terwijl de vraag alleen maar blijft groeien. Vooral deze slechte aansluiting van vraag en aanbod zou een groot probleem kunnen vormen voor de toekomst (Planbureau voor de Leefomgeving, 2010). Wel kan de stijging van arbeidsparticipatie op korte termijn compenseren voor de afname van de potentiële beroepsbevolking, maar op lange termijn helaas niet (Euwals et al., 2009 in Planbureau voor de Leefomgeving, 2010).

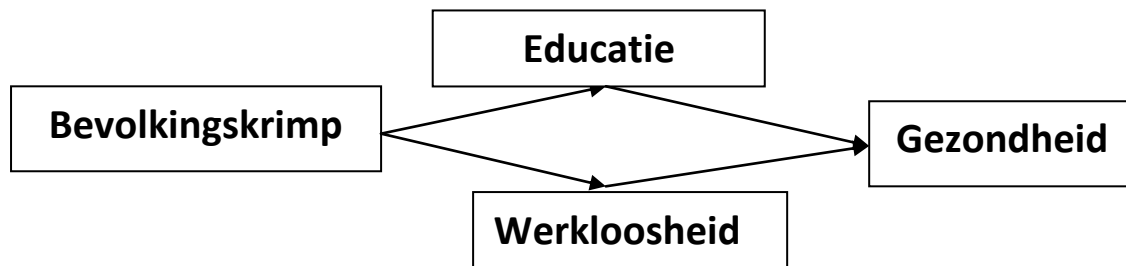
Zoals al eerder is aangegeven vindt er in krimpgebieden ontgroening plaats, verder vindt er ook een negatieve migratie van jongeren plaats (Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, 2009). Hierdoor zal de leeftijdscategorie 0-20 jaar landelijk tussen 2006 en 2040 met bijna 7% krimpen (Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, 2009). In de krimpgebieden zal dit dalen tot gevolg hebben van 50% in de periode van 2006 tot 2040. De krimp zal eerst het primair onderwijs en het voortgezet onderwijs raken. Enkele jaren later zal het middelbaar en hoger beroepsonderwijs deze krimp ondervinden (Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, 2009).

Verder zullen hoger opgeleide jongeren na het voortgezet onderwijs eerder verhuizen voor een opleiding dan lager opgeleiden. Ook zullen deze hoogopgeleiden eerder verhuizen voor een baan dan lageropgeleiden (Van Ham, 2002 in Van Dam et al., 2006).

Niet alleen mensen met een hoge sociaaleconomische status verlaten krimpggebieden, maar Van Dam et al. (2006) zien ook dat mensen met een lage economische status worden aangetrokken door krimpggebieden. Dit komt omdat krimpggebieden goedkope huurwoningen bezitten, die zonder wachttijd in gebruik kunnen worden genomen. Hier komen dus vaak mensen terecht met een lage economische status. Of in sommige gevallen blijven deze huurwoningen zelfs leegstaan (Van Dam et al., 2006). Zo vertrekken niet alleen de “kansrijke” uit krimpggebieden, maar omdat krimpggebieden lagere huizenprijzen hebben kunnen de “kansarme” mensen met een lagere sociaaleconomische status makkelijk een huis vinden. Zo vind hier een dubbel proces plaats, zowel vertrek van mensen met een hoge sociaaleconomische status en aankomst van personen met een lagere sociaaleconomische status.

Tevens zijn er in het buitenland wetenschappelijke artikelen die het onderwerp sociaaleconomische status aansnijden. Jamison et al. (2006) stellen dat vooral technische vooruitgang zorgt voor een kwalitatief sterke economie. Deze technische vooruitgang zal verbeteren wanneer er een hoger percentage van hoogopgeleiden in een land bestaan (Jamison et al., 2006). Deze economische “output” zorgt voor meer personen met een hogere sociaaleconomische status. Maar dan moet er wel educatie aanwezig zijn. Aangezien er in krimpggebieden minder hoge educatie aanwezig is, en in de verdere toekomst ook niet zal toenemen. Kan men stellen dat er minder technische vooruitgang is in deze gebieden en dus minder economische “output”. Dit leidt weer tot meer mensen met een lagere sociaaleconomische status omdat zij minder inkomen bezitten.

## 2.4: Conceptueel model



Figuur 1. Conceptueel model

Hierboven is het conceptueel model van de thesis te vinden. Wanneer bevolgingskrimp plaatsvindt, heeft dit vaak negatieve effecten op de educatie en werkloosheid van de gebieden in kwestie. Zo kan er een slechte aansluiting van vraag en aanbod van arbeid ontstaan (Planbureau voor de Leefomgeving, 2010). Deze twee determinanten hebben dan weer effect op gezondheid in deze regio. Zo zorgt een slechte educatie voor een slechtere gezondheid (Verweij et al., 2009). En wanneer mensen een lager inkomen verkrijgen, zal hun sociaaleconomische status verslechteren wat een negatief effect heeft op de gezondheid. Eerst zal gekeken worden of er een relatie bestaat tussen bevolgingskrimp en gezondheid. Daarna zal worden gekeken naar het verband tussen educatie en werkloosheid enerzijds en gezondheid anderzijds.

## 2.5: Hypothesen

Volgens Verweij & van der Lucht (2011) kan er vanuit worden gegaan dat er een verschil bestaat in gezondheid tussen krimpgebieden en de rest van Nederland. De eerste deelvraag was als volgt gesteld: "Is er een verschil tussen de gezondheid in krimpgebieden en niet krimpgebieden?". De verwachting zal zijn dat er een significant verschil bestaat in

gezondheid tussen deze twee gebieden. Wanneer dit verband daadwerkelijk is vastgesteld door statistische toetsen kan er gekeken worden of de twee determinanten invloed hebben op de gezondheid van krimpgebieden. Van Dam et al. (2006) stellen dat mensen met een hogere opleiding een hogere sociale status bezitten, deze sociale status verhoogd de gezondheid. Zij stellen verder dat hoog opgeleiden zullen wegtrekken uit krimpgebieden, en dat laag opgeleiden worden aangetrokken door krimpgebieden. De deelvraag in kwestie is hier: “Is educatie een verklarende factor voor een lagere gezondheid in krimpgebieden ten opzichte van niet krimpgebieden?”. Er zou dus gesteld kunnen worden dat er relatief weinig hoogopgeleiden en relatief veel laag opgeleiden in krimpgebieden wonen. Aangezien mensen met een lage opleiding een slechte sociale status bezitten zal hun gezondheid relatief slecht zijn. Op basis van deze data zou men verwachten dat er minder hoogopgeleiden in krimpgebieden wonen en dat mensen in krimpgebieden een slechtere gezondheid bezitten. Wanneer we kijken naar werkloosheid, meldt het Planbureau voor de Leefomgeving (2010) dat er een slechte aansluiting is van vraag en aanbod. Dit kan tot gevolg hebben dat er een hogere werkloosheid ontstaat. Mensen die werkloos zijn, hebben een lager inkomen. Een lager inkomen zorgt voor stress en een lager sociale status. Dit heeft een slechte invloed op de gezondheid van mensen in krimpgebieden. De deelvraag die hierbij hoort was: “Is werkloosheid een verklarende factor voor een lagere gezondheid in krimpgebieden ten opzichte van niet krimpgebieden?”. De verwachting is dat er in krimpgebieden en hogere werkloosheid bestaat, en dus een lagere gezondheid.

## 3: Methodologie

### 3.1: Algemene methodologie

Ter introductie zal eerst moeten worden gekeken wat precies een krimpgebied inhoud. Een krimpregio bestaat uit een aantal aaneengesloten gemeenten die met een of meerdere vormen van demografische krimp te maken hebben (Van Dam et al in Verweij & van der Lucht, 2006). Voor de krimpgebieden was door de overheid al een selectie gemaakt, deze selectie bestaat uit: Parkstad Limburg, Zeeuws-Vlaanderen en Eemsdelta. Verder zijn er

willekeurig 15 gebieden uitgekozen die amper bevolkingsgroei kennen en 15 gebieden die een grote bevolkingsgroei kennen (CBS, 2013). In figuur 2 kunt u deze 45 gemeenten zien. In figuur 3 kunt u een geografische representatie van de data zien.

Een nadeel van het gebruiken van gemeenten kan zijn dat er een ecologische fout ontstaat, deze fout gaat ervan uit dat individuen deel uit maken van een groep en dat deze groep universele eigenschappen bezit. Wat zeker niet altijd waar hoeft te zijn, aangezien iedere persoon andere eigenschappen bezit. Hier moet dus rekening mee worden gehouden tijdens het onderzoek (Shaw et al., 2000).

<b>Krimpgebieden</b>	<b>Gemiddelde gebieden</b>	<b>Groeigebieden</b>
Brunssum	Kapelle	Heeze-Leende
Heerlen	Almere	Laarbeek
Kerkrade	Harderwijk	Roosendaal
Landgraaf	Haarlemmermeer	Landerd
Nuth	Overbetuwe	Wijdmeren
Onderbanken	Zeewolde	Twenterand
Simpelveld	Houten	Echt-Susteren
Voerendaal	Venlo	Drimmelen
Hulst	Venray	Bergeijk
Sluis	Schermer	Bladel
Terneuzen	Utrecht	Tynaarlo
Appingedam	Hendrik-Ido-Ambacht	Dinkelland
Delfzijl	Albrandswaard	Bronckhorst
Eemsmond	Barendrecht	Zwartewaterland
Loppersum	Pijnacker-Nootdorp	Achtkarspelen

Figuur 2: Selectie van gemeenten die zijn gebruikt

### 3.2: Data

Er wordt hier in eerste instantie gekeken naar het aantal overledenen personen per 1000 inwoners van 1 januari tot en met 31 december 2010. Elke overledene is geteld naar de woongemeente van de overledene en dus niet naar de gemeente waar het overlijden heeft plaatsgevonden (CBS, 2013).

Educatie en in dit geval hogere educatie wordt hier gemeten als HBO- (hoger beroepsonderwijs) en WO- (wetenschappelijk onderwijs) geslaagden mensen die met goed gevolg een afsluitend examen voor een bepaalde onderwijssoort hebben afgelegd. Deze data is ook kwantitatief. Verweij et al. (2011) stellen ook dat hoger opgeleiden bestaan uit HBO- of WO-geslaagden (CBS, 2013). Het geldt alleen voor het aantal geslaagden op instellingen waar het onderwijs door de overheid bekostigd is (regulier onderwijs).

Werkloosheid wordt gemeten aan de hand van WW-uitkeringen, ook wel lopende uitkeringen genoemd (CBS, 2013). De gemeentecijfers van 2010 zijn per duizend inwoners van 15 tot 65 jaar op 31 december 2010. Deze data geven een vertekend beeld omdat in de teller uitkeringen aan uitkeringsgerechtigden in het buitenland zijn inbegrepen en de noemer bevat alleen personen in Nederland (CBS, 2013). Ook deze data is kwantitatief.

### **3.3: Variabelen en operationalisatie**

De eerste variabele is de bruto sterfte per 1000 inwoners. Als het sterftecijfer hoger is dan gemiddeld, sterven er meer mensen in dat gebied dan normaal. Aangezien er meer mensen sterven dan gemiddeld betekent dit vaak een slechtere gezondheid. Daarom is deze variabele een goede indicator ter beantwoording van deze deelvraag. De tweede deelvraag heeft twee variabelen. Er wordt hier in eerste instantie gekeken naar het percentage HBO (hoger beroepsonderwijs) geslaagden, en in tweede instantie naar het aantal WO (wetenschappelijk onderwijs) geslaagden, zij representeren de hoger opgeleiden personen in Nederland volgens Verweij et al. (2011). Aangezien hoger opgeleiden vaker een betere gezondheid hebben, zijn deze percentages dus goede indicatoren voor de beantwoording van deze deelvraag. De laatste variabele ter beantwoording van de derde deelvraag is het aantal Werkloosheidsuitkeringen per 1000 bewoners in de leeftijdscategorie 15 tot 65. Dit is een goede indicator aangezien werkloosheid zorgt voor een lage sociaaleconomische status wat weer een slechte gezondheid tot gevolg heeft.

### 3.4: Data bewerking

Voordat verdere data analyse kan plaatsvinden zal eerst de bevolgingskrimp van deze gebieden moeten worden berekend. Dit is gebeurt door het totaal aantal inwoners per gemeente uit 2010 af te trekken van het aantal inwoners per gemeente van 2005 (CBS, 2013). Verder zijn er gewogen gemiddelden berekend van het bruto sterftcijfer, dit gewogen gemiddelde is berekend voor de drie gebieden (krimp-, gemiddelde- en groeigebieden). Elk gebied heeft dus een gewogen gemiddelde van de 15 gemeenten samen. Het gewogen gemiddelde houdt rekening met het aantal inwoners in een gebied. Wanneer er meer inwoners zijn zal dit gebied zwaarder meetellen. Ook zijn er gewogen gemiddelden voor het aantal HBO- en WO-geslaagden en het werkloosheidscijfer berekenend per gebied. Verder is het bruto sterftcijfer gestandaardiseerd per gebied tot een sterfte prevalentie in procenten. Deze maat houdt rekening met de leeftijdsamenstelling per gebied.

### 4.5: Methode per onderzoeksvraag

Om te bepalen of er daadwerkelijk een significant verschil in gezondheid bestaat tussen krimpgebieden en niet krimpgebieden, zal eerst een GIS-kaart worden gemaakt van het bruto sterftcijfer. Daarna zal een correlatiediagram worden gemaakt van deze bruto sterftcijfers. Hierna zullen nog z-scores worden berekend op basis van het bruto sterftcijfer en de gestandaardiseerde sterftcijfers. Hierbij zal er gekeken worden naar een significant verschil in bruto sterftcijfers tussen de drie gebieden. Verdere statistische analyse moet uitwijzen of er een significant verschil bestaat tussen de drie verschillende gebieden en het sterftcijfer. Aangezien de verdeling van de cases niet normaal verdeeld is en er niet genoeg cases zijn (namelijk 45, waar 50 normaal gesproken het minimum is) zal er gekeken moeten worden naar een non-parametrische toets. Ook is de data ongepaard en wordt er een vergelijking gemaakt tussen meer dan twee groepen, namelijk drie. Aangezien de cases deze eigenschappen hebben is er gekozen voor de Kruskal Wallis test. Deze toets kan twee of meerder groepen tegelijk analyseren. Hierna kunnen er nog post-hoc analyses plaatsvinden, waardoor precies kan worden gekeken welke groepen significant verschillen

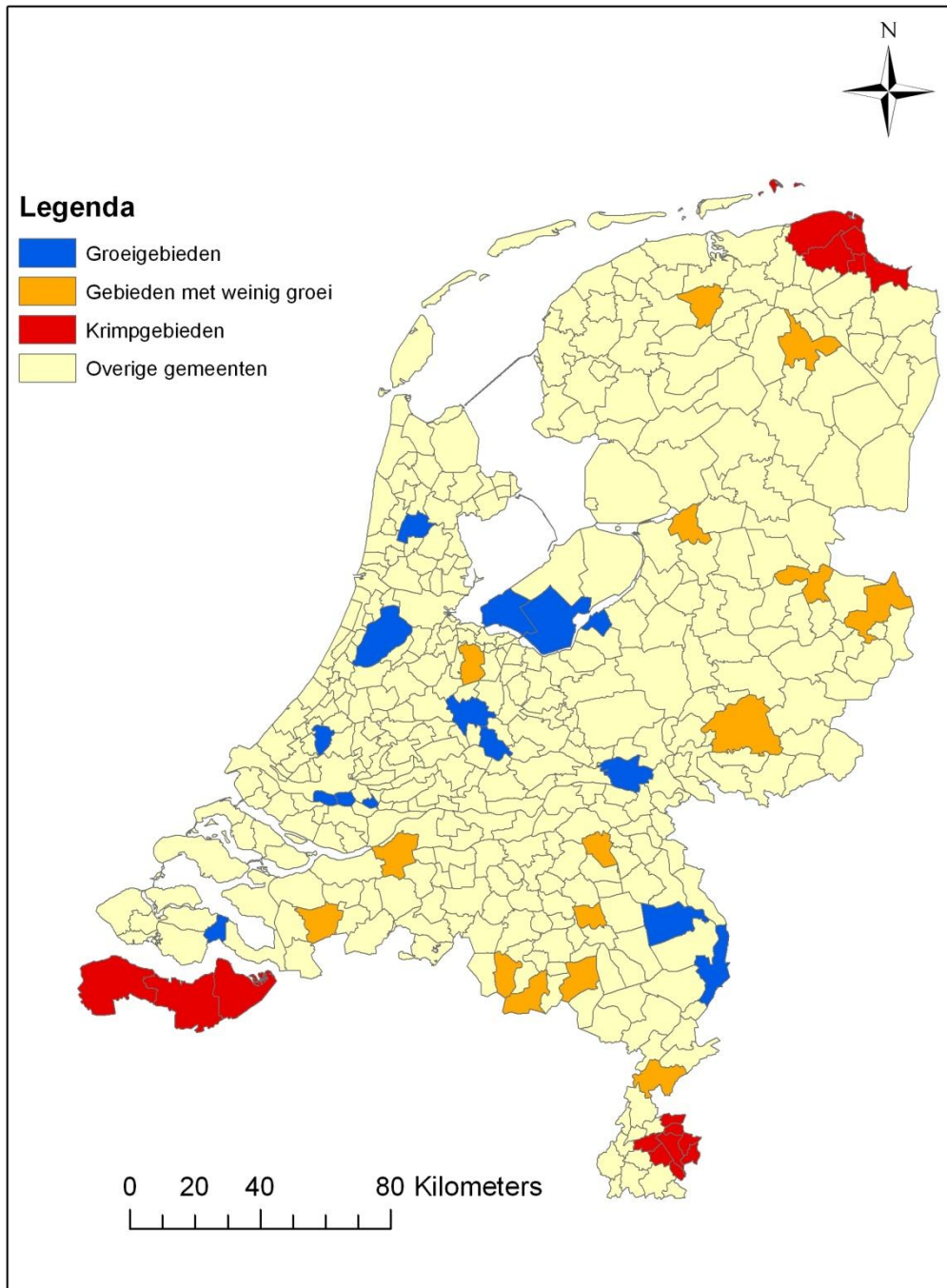


van elkaar. Voor deze analyses zal er gebruik worden gemaakt van het analyse programma SPSS statistics (Statistical Product and Service Solutions), dit programma kan statistische toetsen uitvoeren (Norusis, 2010).

Om te kijken of educatie een verklarende factor is voor een relatief slechtere gezondheid in krimpgebieden, zullen er eerste twee GIS-kaarten worden gemaakt. Namelijk een van HBO-geslaagden en een van WO-geslaagden. Er zullen scatterplots worden gemaakt met als afhankelijke variabelen HBO- en WO-geslaagden enerzijds en de onafhankelijke variabele bevolkingsverandering anderzijds. Voor verder analyse zullen de z-scores van de gewogen gemiddelden van HBO- en WO-geslaagden worden berekend. Waarbij de drie verschillende gebieden met elkaar worden vergeleken. Op de gemeentecijfers (zie bijlage 1) zal de Kruskal Wallis test worden uitgevoerd, met bijbehorende post-hoc analyses.

Om te kunnen constateren of werkloosheid een verklarende factor is voor een relatief slechte gezondheid in krimpgebieden, zal een GIS-kaart worden gemaakt van de gemeentelijke werkloosheidscijfer. Hierna zal een scatterplot worden gefabriceerd met als afhankelijke variabele de werkloosheidscijfers per gemeente en de bevolkingsverandering per gemeente. Ook hier zijn z-scores berekend, hier wordt gekeken naar een significant verschil in werkloosheid tussen de drie gebieden. Met de gemeentelijke cijfers (zij bijlage 1) zal een Kruskal Wallis test worden uitgevoerd, en de daarbij behorende post-hoc analyses.

## Selectie krimp-, gemiddelde- en groeigebieden



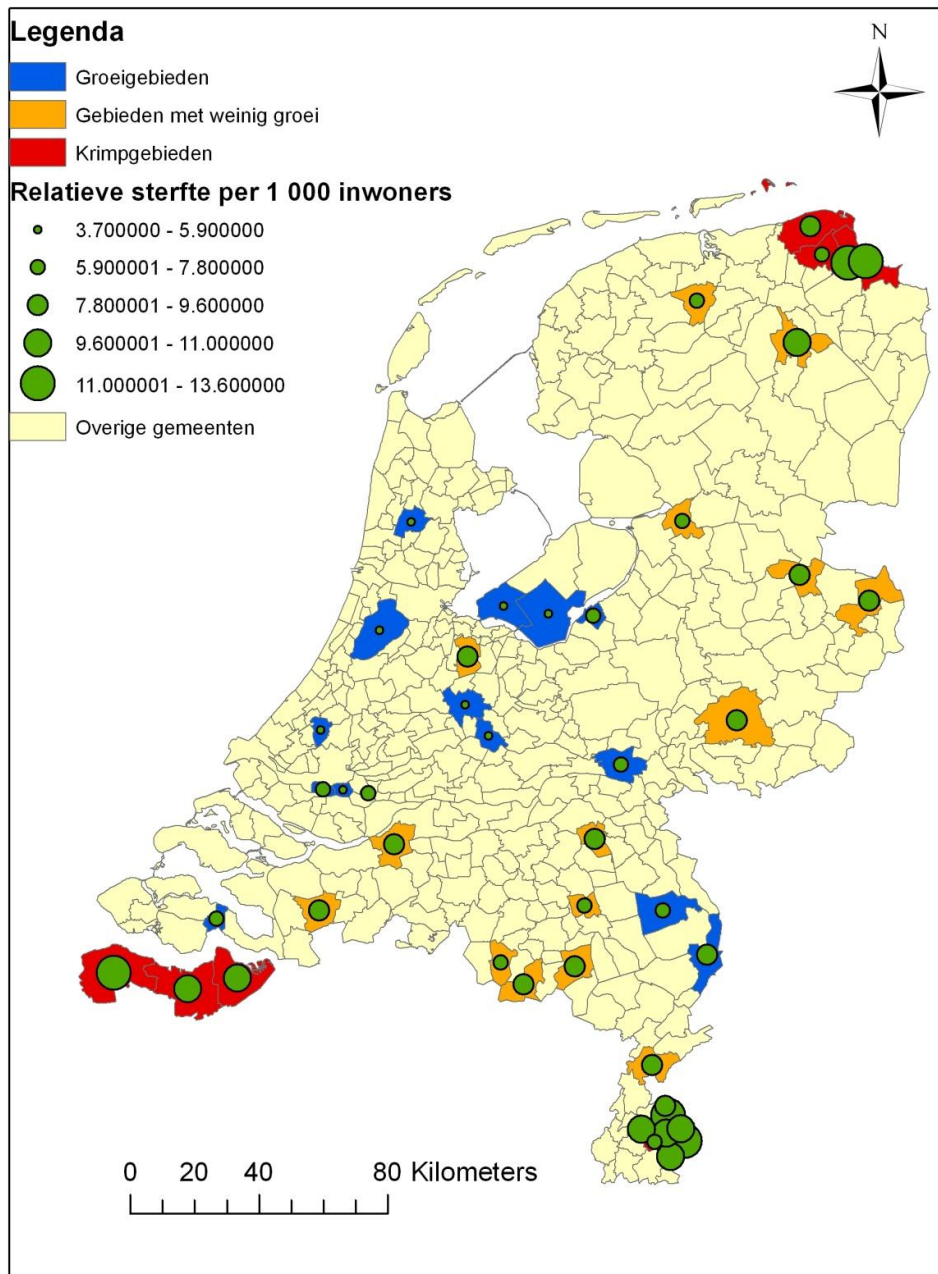
Figuur 3: De selectie van gemeenten die in deze thesis zijn gebruikt.

## 4: Resultaten

In deze paragraaf zal dezelfde volgorde worden aangehouden als in de methodologie. Zo zal er per deelvraag eerst een overzicht van de data worden gegeven door een GIS-kaart. Daarna zal met een scatterplot worden gekeken of er een relatie bestaat tussen de twee variabelen in kwestie. Als derde zullen de ongewogen en de gewogen gemiddelden worden gepresenteerd. Bij deze gewogen gemiddelde zijn z-scores en p-waarden berekend. Als laatste zal de Kruskal Wallis test worden besproken. Hierna zal alles worden samengevat in paragraaf 4.4.

## 4.1: Een verschil in gezondheid tussen krimp- en niet krimpgebieden

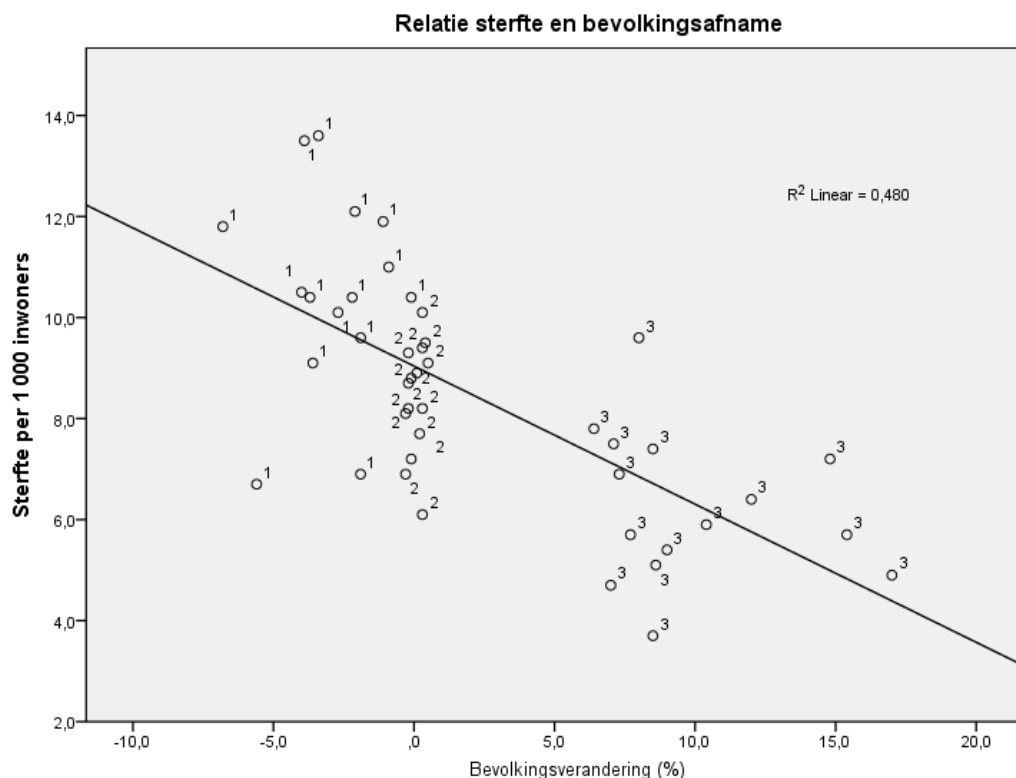
### Relatieve sterftecijfers op gemeenteniveau



Figuur 4: Bruto sterftcijfers per gemeente

In figuur 4 is de bruto sterfte per 1000 inwoners van de drie gebieden afgebeeld. De grote van de groene cirkel geeft de hoeveelheid bruto sterfte in een gebied aan. De verschillende

kleuren geven de verschillende gebieden aan. Over het algemeen zijn de cirkels groter in krimpgebieden, wat duidt op een slechtere gezondheid in die gebieden.



1=krimpgebieden 2=gemiddelde gebieden 3=groeigebieden

Figuur 5. Relatie sterfte en bevolkingsverandering

In figuur 5 ziet men een correlatiediagram, men kan op de y-as de afhankelijke variabele bruto sterfte per 1000 inwoners vinden en op de x-as ziet u de onafhankelijke variabele bevolkingsverandering (%). Ook zijn de drie gebieden zichtbaar in de correlatiediagram, zo staat het cijfer 1 voor krimpgebieden, 2 voor gemiddelde gebieden en 3 voor groeigebieden. De eerste indruk is, dat er een negatief verband bestaat tussen de beide variabelen. Dit betekent dat wanneer de bruto sterfte afneemt, de bevolking toeneemt. Of andersom. Wanneer de bevolking afneemt, zal de bruto sterfte toenemen.

Verder ziet u in het figuur  $R^2$  staan, dit is de verklaarde variantie gedeeld door de totale variantie. Dit geeft dus aan dat 48 procent van de afhankelijke variabele wordt verklaard door de onafhankelijke variabele. Ook staat  $R^2$  voor een (correlatie coëfficiënt)<sup>2</sup>. Dit komt overeen met de Pearson Correlation coefficient die hierna is berekend.

De Pearson correlation coefficient is namelijk -0,693, dit betekent een sterk negatief verband tussen de twee variabelen. Zoals al eerder is aangegeven.

Nu zal er worden gekeken naar de ongewogen gemiddelden van de bruto sterftcijfers. Deze zijn gebaseerd op de data van het CBS, zie bijlage 1. Hieruit blijkt dat de sterfte per 1000 inwoners van de vijftien krimpregio's gemiddeld 10,5 is. Bij de vijftien gebieden met weinig tot geen bevolkingsgroei is dit gemiddeld 8,4 personen. De vijftien gebieden met veel groei laten een bruto sterftcijfer zien van gemiddeld 6,3 personen (Centraal bureau voor de statistiek, 2013). De gewogen bruto sterftcijfers kunt u in figuur 6 vinden.

Voor de z-scores is er gerekend met de populatie van de drie verschillende gebieden. Namelijk de 15 gemeenten die bij dat gebied horen bij elkaar opgeteld. Voor krimpgebied is dit een populatie van 424.672 inwoners, gemiddelde gebieden 428.617 inwoners en groeigebieden 1.102.475 inwoners. De gewogen gemiddelde die hieruit komen zijn te vinden in figuur 6. Hierna zullen de drie verschillende gebieden met elkaar vergeleken worden in figuur 7. Als gebied één (krimpgebied) en gebied twee (gemiddeld gebied) met elkaar worden vergeleken komt hier een z-score uit van 11,8 met een significantieniveau van 0.000. In figuur 6 en 7 kunt u hetzelfde vinden maar dan voor de gestandaardiseerde sterftcijfer voor de drie gebieden.

Gebieden	Gewogen sterftcijfer	Sterfte prevalentie (%)
Krimpgebied (1)	10,9	2,35352
Gemiddeld gebied (2)	8,4	2,18343
Groeigebied (3)	6,1	2,14597

Figuur 6: Gewogen sterftcijfers en sterfte prevalentie (%)

Vergelijking gebieden	z-waarde gewogen sterftcijfer	p-waarde gewogen sterftcijfer	z-waarde sterfte prevalentie	p-waarde sterfte prevalentie
1 en 2	11,8	0.000	5,28	0.000
1 en 3	27,31	0.000	7,67	0.000
2 en 3	14,57	0.000	1,43	0,0767

Figuur 7: Vergelijking van het gewogen sterftcijfer en de sterfte prevalentie tussen de gebieden

Voor de z-scores van het gewogen sterftcijfer kunnen we stellen dat de gezondheid in krimpgebieden lager ligt dan gemiddelde- en groeigebieden. Verder tonen deze resultaten dat gemiddelde gebieden een slechtere gezondheid hebben dan groeigebieden. Voor de sterfte prevalentie zien we dat krimpgebieden ook hier een slechtere gezondheid hebben ten opzichte van gemiddelde en groeigebieden. Dit geldt niet voor gemiddelde gebieden ten opzichte van groeigebieden.

Voor de Kruskal Wallis test zal gerekend worden met de bruto sterftcijfers per gemeente, zie bijlage 1. De nulhypothese voor deze bepaalde toets wijst uit dat de gemiddelde rank aangevende het bruto sterftcijfer per 1000 inwoners van de drie groepen gebieden (krimp-gemiddeld- en groeigebied) gelijk is. In figuur 8 kunt u zien welke rank de toets weergeeft voor de 3 gebieden, deze ranken worden met elkaar vergeleken. De p-waarde is 0.000 en daarmee automatisch lager dan 0,0005 en dus lager dan 0,5% wat lager is dan de 5 procent die nodig is om de nulhypothese te aanvaarden. Dus wordt de nulhypothese verworpen. Oftewel de bruto sterfte per 1000 inwoners is in de drie gebieden niet gelijk. Belangrijk is om te vermelden dat hier geen causaal verband wordt aangetoond.

Gebiedssoort	aantal cases (N)	Gemiddelde rank voor bruto sterftcijfer
1	15	34,9
2	15	23,3
3	15	10,8
Totaal	45	

1= krimpgebied, 2=gemiddeldgebied 3= groeigebied

Figuur 8: Gemiddelde ranknummer per bruto sterftcijfer

Ook kan er post-hoc analyse plaatsvinden, hierdoor kan gevonden worden of er bepaalde groepen van elkaar verschillen. Hierbij wordt wederom een Kruskal en Wallis test uitgevoerd, hierbij zullen twee groepen met elkaar worden vergeleken, zie figuur 9. Hieruit blijkt dat er een significant verschil is tussen gebied 1 en 2, 2 en 3 en 1 en 3. Alle gebieden verschillen significant van elkaar.

Significantie tussen gebieden	Significantie niveau Bruto sterftcijfer
1 en 2	0.001
1 en 3	0.000
2 en 3	0.001

1= krimpgebied, 2=gemiddeldgebied 3= groeigebied

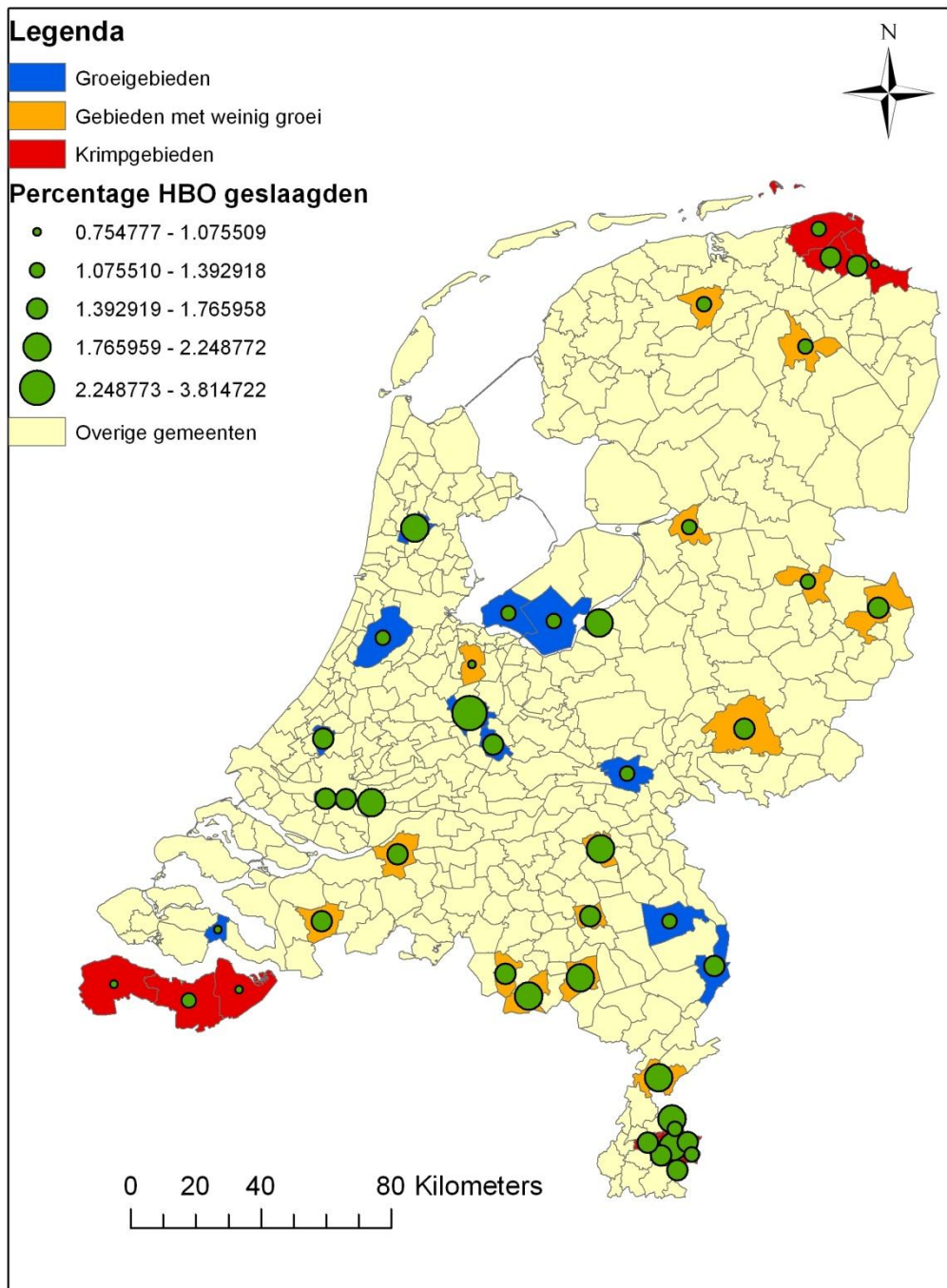
Figuur 9: Post-hoc analyse bruto sterftcijfer

De gezondheid is dus daadwerkelijk slechter in krimpgebieden zoals Verweij & van der Lucht (2011) al aangaven. Dit kan worden geconcludeerd uit zowel de z-scores als de Kruskal Wallis test. Wel moet aangegeven worden dat er ook een significant verschil bestaat tussen gemiddelde gebieden en groeigebieden. Verder zijn de z-scores van de gewogen sterftcijfers vele malen hoger dan die van de sterfte prevalentie. Bij de sterfte prevalentie is het verschil tussen de gebieden dus veel kleiner. Dit kan er op duiden dat er inderdaad meer ouderen in krimpgebieden wonen wat leidt tot een slechter gezondheid wat Van Dam et al. (2006) al aangaven.



## 4.2: Educatie als verklarende factor voor een slechtere gezondheid in krimpgebieden

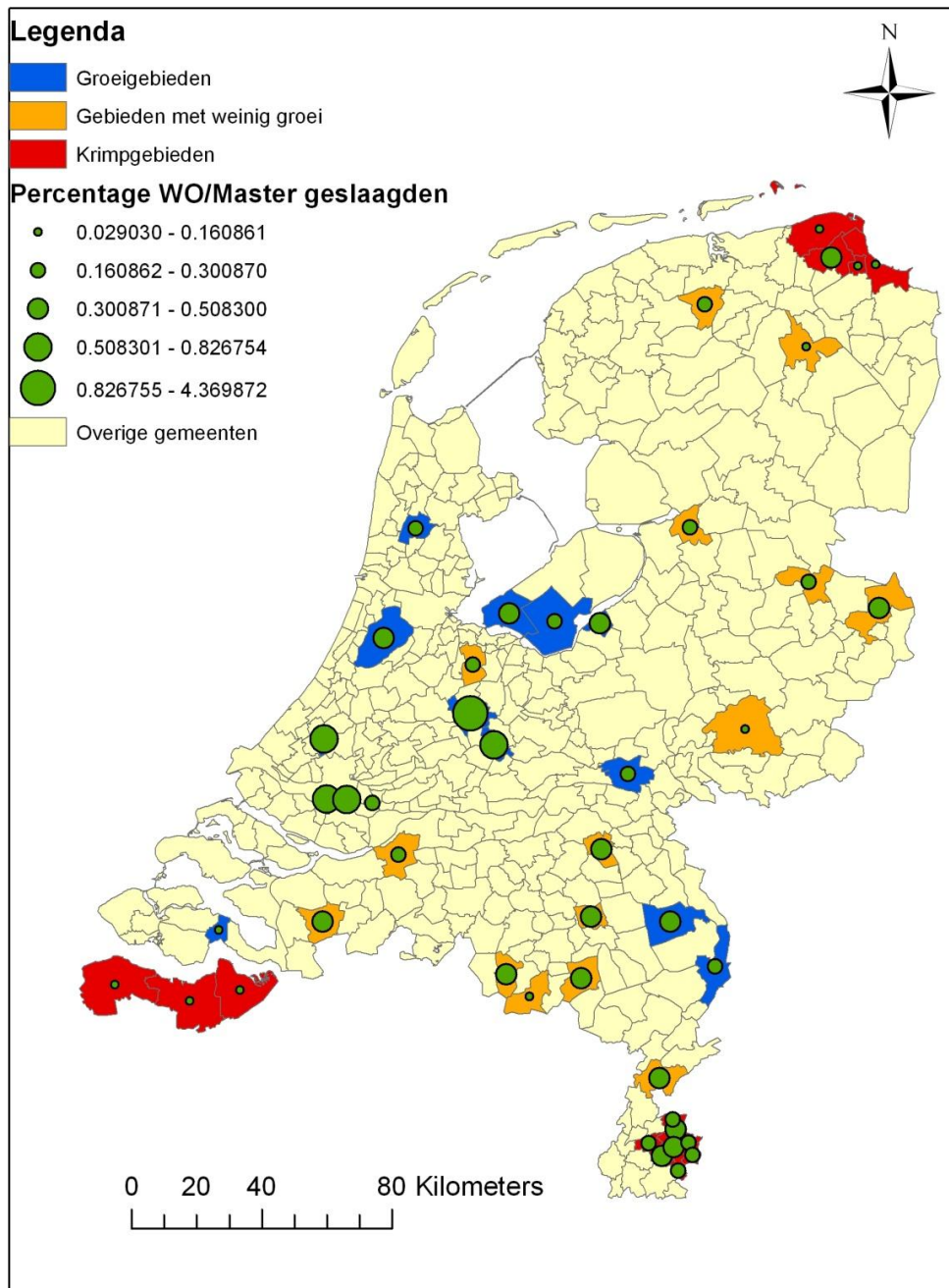
### Percentage HBO geslaagden op gemeenteniveau



Figuur 10: Percentage HBO-geslaagden op gemeenteniveau

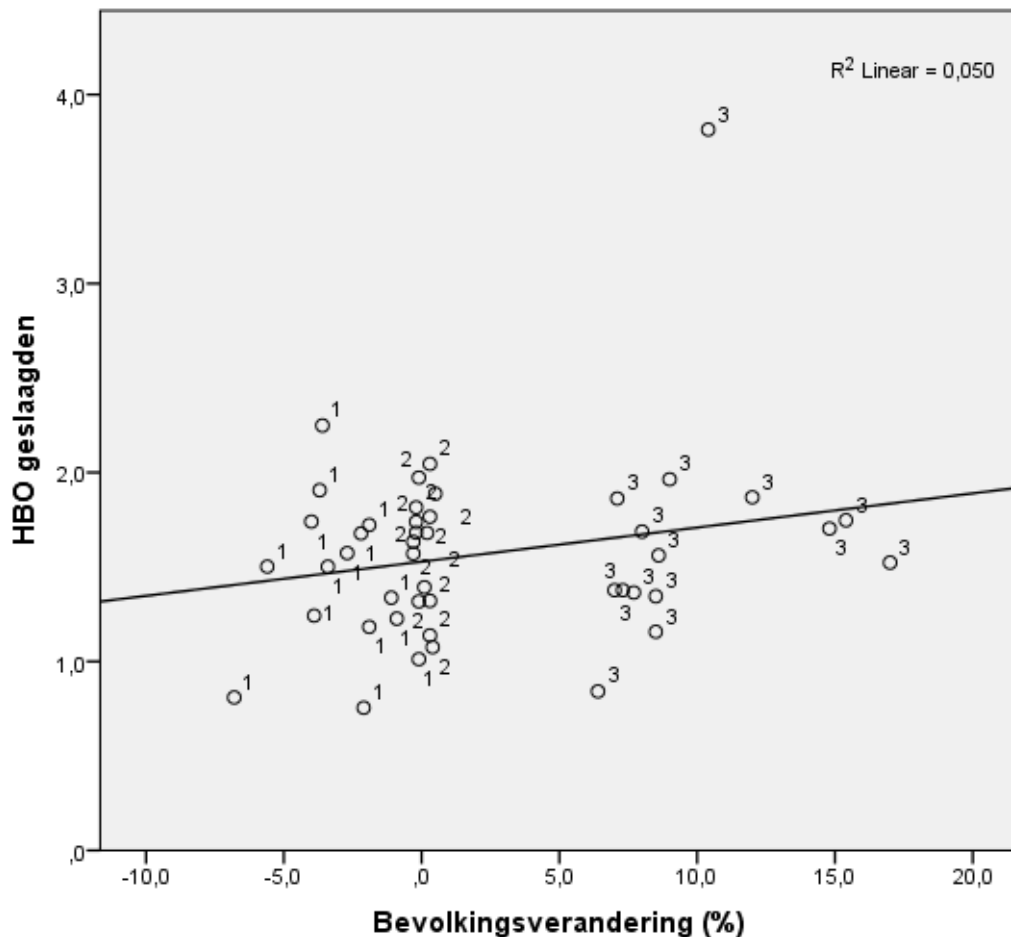
In figuur 10 is het percentage HBO-geslaagden te zien van de drie gebieden. De grote van de groene cirkel geeft het percentage HBO-geslaagden in een gebied aan. De verschillende kleuren geven de gebieden aan. De cirkels zijn in één bepaald gebied niet significant groter of kleiner, dus kan er op dit moment nog weinig over worden gezegd.

## Percentage WO/Master geslaagden op gemeenteniveau



Figuur 11: Percentage WO-geslaagden op gemeenteniveau

In figuur 11 is het percentage WO-geslaagden te zien van de drie gebieden. De grote van de groene cirkel geeft het percentage WO-geslaagden in een gebied aan. De verschillende kleuren geven de gebieden aan. Opgemerkt moet worden dat de cirkels in groeigebieden over het algemeen groter zijn, wat betekent dat er meer WO-geslaagden in dit gebied wonen.

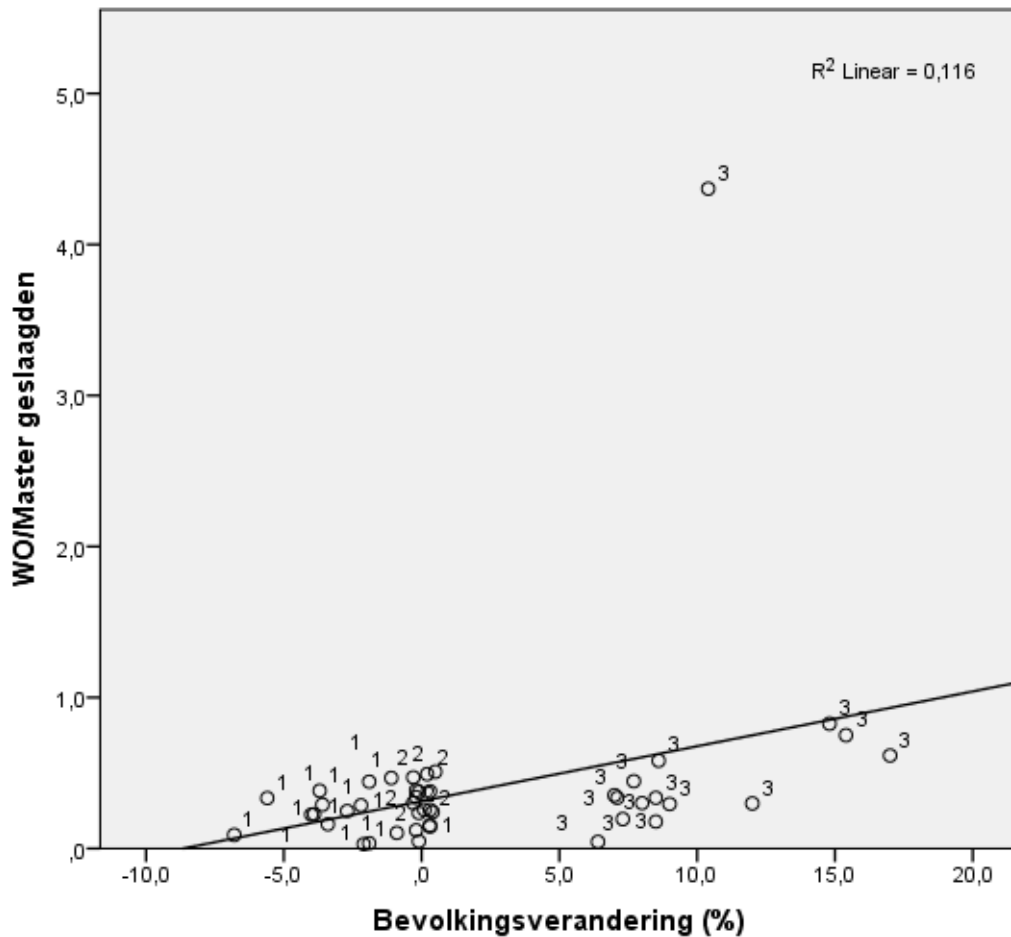


1=krimpgebieden 2=gemiddelde gebieden 3=groeigebieden

Figuur 12: Relatie HBO-geslaagde (%) en bevolkingsverandering

In figuur 12 kunt u een scatterplot zien, met het aantal HBO-geslaagden (%) als afhankelijke variabele en de bevolkingsverandering als onafhankelijke variabele. Verder meten we een  $R^2$  van 0,050, oftewel 5 procent van de afhankelijke variabele wordt verklaard door de onafhankelijke variabele. Dit is geen hoog percentage, wellicht is het aantal HBO-geslaagden dus niet de beste verklaring voor een slechte gezondheid in krimpgebieden. De Pearson

correlation coefficient is hier 0,224, dit betekent een zwak positief verband tussen de twee variabelen.



1=krimpgebieden 2=gemiddelde gebieden 3=groeigebieden

Figuur 13: Relatie WO geslaagden en bevolkingsverandering

In figuur 13 is de relatie te zien tussen bevolkingsverandering (%) en het aantal WO geslaagden. Hier is een  $R^2$  gevonden van 0.116, dus 11,6 procent van de afhankelijke variabele (WO-geslaagden) wordt verklaard door de onafhankelijke variabele (bevolkingsverandering). Met een Pearson correlation coefficient van 0.341, dit impliceert een zwak tot matig positief verband tussen de tweevariabelen.

In figuur 14 zijn de ongewogen gemiddelden van zowel het aantal HBO- als het aantal WO-geslaagden te vinden.

	HBO- geslaagden (%)	WO/Master geslaagden (%)
Krimpgebieden	1,4	0,2
Gemiddeldegebieden	1,6	0,3
Groeigebieden	1,7	0,7

1= krimpgebied, 2=gemiddeldgebied 3= groeigebied

Figuur 14: Percentage HBO- en WO-geslaagden

In figuur 15 kunt u het gewogen gemiddelde van het aantal HBO-geslaagden vinden. In figuur 16 vindt u de z-waarden en p-waarden van de verschillende gebieden vergeleken. Hetzelfde is gedaan voor het aantal WO-geslaagden.

Gebieden	Gewogen gemiddelde HBO (%)	Gewogen gemiddelde WO (%)
Krimpgebied (1)	1,4024	0,2338
Gemiddeldgebied (2)	1,5925	0,3055
Groeigebied (3)	2,1425	1,5112

1= krimpgebied, 2=gemiddeldgebied 3= groeigebied

Figuur 15: Gewogen gemiddelden van het percentage HBO- en WO-geslaagden

Vergelijking gebieden	z-waarde HBO-geslaagden	p-waarde HBO geslaagden	z-waarde WO-geslaagden	p-waarde WO-geslaagden
1 en 2	7,23	0.000	6,39	0.000
1 en 3	32,59	0.000	92,69	0.000
2 en 3	23,33	0.000	83,99	0.000

1= krimpgebied, 2=gemiddeldgebied 3= groeigebied

Figuur 16: Vergelijking van het aantal HBO- en WO-geslaagden tussen de gebieden

Uit de z-scores blijkt dat HBO-geslaagden en WO-geslaagden significant minder voorkomen in krimpgebieden ten opzichte van gemiddelde- en groeigebieden. Ook geldt dat gemiddelde gebieden significant minder hoger opgeleiden kent ten opzichte van groeigebieden.

Om te controleren of educatie een verklarende factor voor krimp is zal een Kruskal Wallis test worden uitgevoerd. Dit zal gebeuren met de gemeentecijfers van de HBO- en WO-geslaagden zie bijlage 1. De nulhypothese is hier de gemiddelde rank van het aantal HBO-geslaagden zijn per gebied gelijk. De gemeten p-waarde is 0,335 welke hoger is dan 0,05 waarmee de nulhypothese kan worden aanvaard. Er is dus geen significant verschil tussen

het aantal HBO-geslaagden in krimpgebieden en niet krimpgebieden. Waar dit eigenlijk wel was verwacht door Van Dam et al (2006). Hier is post-hoc analyse dus ook geen mogelijkheid.

De tweede nulhypothese gaat als volgt: de gemiddelde rank van het aantal WO-geslaagden zijn per gebied gelijk. Hier is een p-waarde gemeten van 0,031, deze ligt lager dan het significantie niveau van 0,05, dus zal de nulhypothese worden verworpen. Hier kan dus post-hoc analyse plaatsvinden en hieruit blijkt dat alleen gebieden 1 en 3 significant van elkaar verschillen, zie figuur 17. Er is dus een significant verschil in het aantal WO-geslaagden in krimpgebieden en groeigebieden, ook hier kan doorverwezen worden naar Van Dam et al (2006).

Vergelijking gebieden	Significantie niveau WO geslaagden
1 en 2	0.085
1 en 3	0.014
2 en 3	0.254

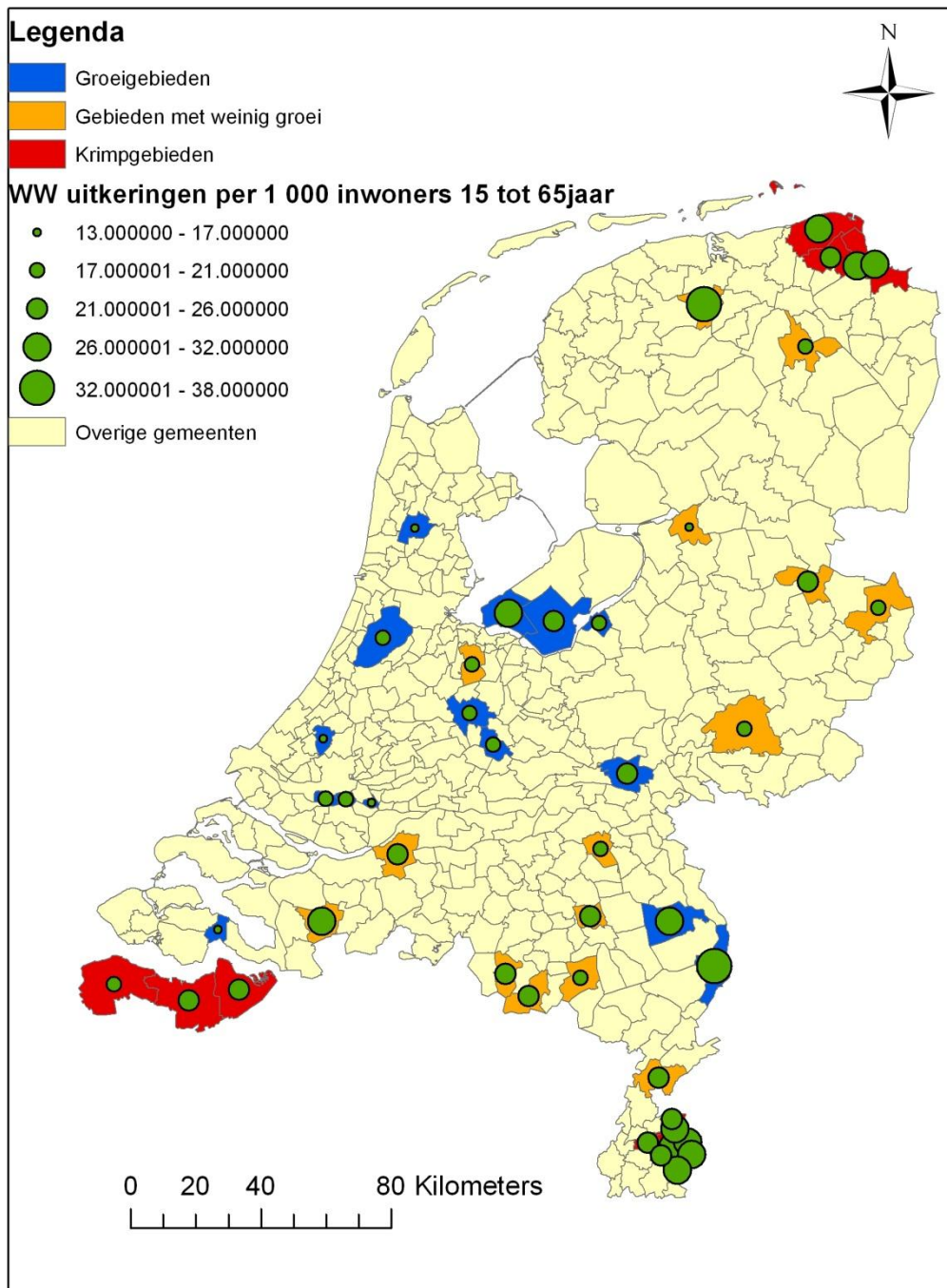
1= krimpgebied, 2=gemiddeldgebied 3= groeigebied

Figuur 17: Post-hoc analyse WO geslaagden

Voor de Kruskal Walls test geldt dat het aandeel HBO niet significant afwijkt, dus moeten we aannemen dat hier geen verschil in bestaat. De z-scores van het aantal HBO-geslaagden is daarentegen wel significant. Op WO niveau zien we voor zowel de Kruskal Wallis test als de z-scores een significant verschil tussen krimpgebieden en groeigebieden. We kunnen dus stellen dat er meer hoogopgeleiden in groeigebieden leven dan in krimpgebieden. Deze relatief lage hoeveelheid hoog opgeleide in krimpgebieden heeft weer vele gevolgen voor de gezondheid in deze gebieden.

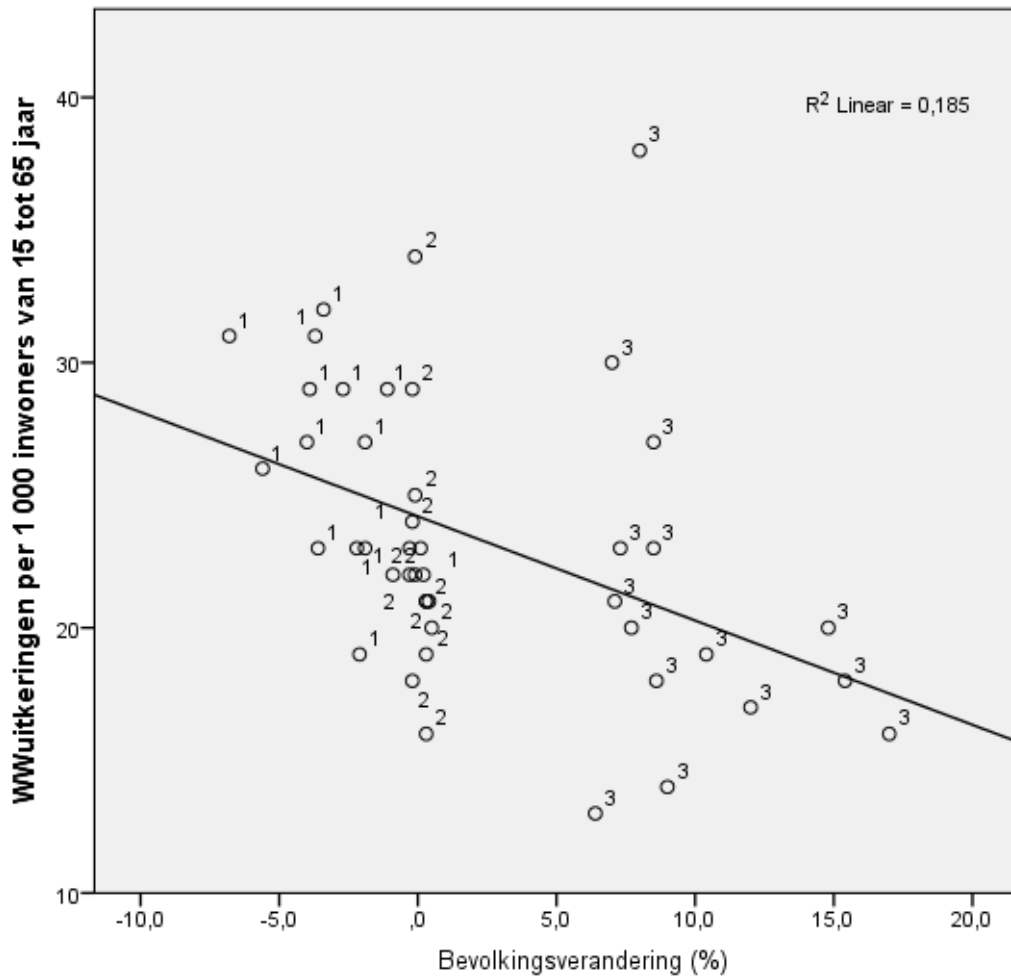
### 4.3: Werkloosheid als verklarende factor voor een slechtere gezondheid in krimpgebieden

## Relatieve werkloosheidscijfers op gemeenteniveau



Figuur 18: Relatieve werkloosheidscijfers op gemeenteniveau

Figuur 18 illustreert het percentage WW-uitkeringen van 15 tot 65 jaar voor de drie gebieden. De grote van de groene cirkel geeft het percentage WW-uitkeringen in een gebied aan. De verschillende kleuren geven de gebieden aan.



1=krimpgebieden 2=gemiddelde gebieden 3=groeigebieden

Figuur 19: Relatie tussen het werkloosheid en bevolkingsverandering

In figuur 19 vindt men de relatie tussen het aantal WW uitkeringen en de bevolkingsverandering in de drie gebieden. Deze relatie kent een  $R^2$  van 0.185, hiermee wordt 18,5 procent van de afhankelijke variabele verklaard door de onafhankelijke variabele. Verder is de Pearson correlation coefficient -0.430, hiermee aantonende dat er een redelijk tot sterk negatief verband bestaat tussen de variabelen.

Wanneer we kijken naar de ongewogen gemiddelde die zijn berekend op basis van bijlage 1, blijkt voor krimpgebieden een gemiddelde van 26,2 personen met een werkloosheidsuitkering per 1000 inwoners. Bij de gebieden met weinig groei is dit 22,5



personen. En in de groei gebieden is dit 21,1 personen (Centraal bureau voor de statistiek, 2013).

Gebieden	Gewogen werkloosheid
Krimpgebied (1)	26,98
Gemiddeldgebied (2)	23,44
Groeigebied (3)	23,03

1= krimpgebied, 2=gemiddeldgebied 3= groeigebied

Figuur 20: Gewogen gemiddelde WW uitkeringen

Vergelijking gebieden	z-waarde	p-waarde
1 en 2	10,43	0.000
1 en 3	13,78	0.000
2 en 3	1,51	0,0656

1= krimpgebied, 2=gemiddeldgebied 3= groeigebied

Figuur 21: Vergelijking van WW uitkeringen per gebied

Voor de z-scores kan worden geconcludeerd dat krimpgebieden meer WW-uitkeringen hebben ten opzichte van gemiddelde- en groeigebieden. Er blijkt geen verschil te zijn tussen groei en gemiddelde gebieden.

Om te kijken of werkloosheid een verklarende factor kan zijn voor een slechte gezondheid in krimpgebieden is ook hier gekeken naar een significant verschil tussen de drie gebieden. Dit zal gedaan worden met de Kruskal Wallis test, deze test maakt gebruik van de gemeentelijke WW-uitkeringen, zie bijlage 1. De nulhypothese bij deze test is, de gemiddelde rank van de relatieve werkloosheid is gelijk in de drie verschillende gebieden. Uit deze test komt een p-waarde van 0,008 wat een percentage is van 0,8 deze is lager dan het significantie niveau van 5 procent die nodig is voor het aanvaarden van de nulhypothese. Dus de nulhypothese wordt verworpen. Hier maken we ook gebruik van een post-hoc analyse. We gaan weer voor alle groepen apart bekijken of zij significant afwijken. Hier verschillen alle gebieden significant van elkaar behalve gebieden 2 en 3.

Significantie tussen geb	Significantie niveau WW Uitkeringen
1 en 2	0.017
1 en 3	0.007
2 en 3	0.197

1= krimpgebied, 2=gemiddeldgebied 3= groeigebied

Figuur 22: Post-hoc analyse WW uitkeringen

Uit deze resultaten kunnen we concluderen dat er in krimpgebieden significant meer werkloosheid bestaat dan in groei- en gemiddelde gebieden, zowel bij de z-scores als de Kruskal Wallis test. Dit komt volgens het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (2009) gedeeltelijk, door een slechte aansluiting tussen aanbod en vraag van arbeid. Dat een groot gedeelte van de werkgelegenheid berust op zorginstellingen is hier een voorbeeld van.

#### 4.4: Overzicht van de resultaten

In figuur 23 is een overzicht van alle resultaten te vinden, in kolom één staan de hypothesen per deelvraag. Kolom twee bevat de resultaten van de z-scores voor de verschillende hypothesen. En kolom drie bevat de resultaten van de Kruskal Wallis test per deelvraag.

Hypothesen	Resultaten z-scores	Resultaten Kruskal Wallis test
Slechtere gezondheid in krimpgebieden	Significant verschil in gewogen sterftecijfers voor alle gebieden	Significant verschil in bruto sterftecijfer
	Voor sterfte prevalentie een significant verschil tussen 1 en 3 en 1 en 2	Significant verschil tussen gebieden 1 en 3 en 1 en 2
Educatie als verklarende factor voor deze slechtere gezondheid	Significant verschil in het aantal HBO- en WO-geslaagden tussen alle gebieden	HBO geslaagden niet significant, WO geslaagden wel significant
		Voor WO-geslaagden een significant verschil tussen de gebieden 1 en 3
Werkloosheid als verklarende factor voor deze slechtere gezondheid	Significant verschil in WW-uitkeringen voor gebieden 1 en 3 en 1 en 2	Significant verschil in WW-uitkeringen
		Significant verschil tussen gebieden 1 en 3 en 1 en 2

1=krimpgebied 2=gemiddeld gebied 3=groeigebied

Figuur 23: Overzicht van de resultaten

## 5: Conclusie

Het doel van deze bachelor thesis was, om de gezondheid van krimpgebieden in verband te brengen met de determinanten educatie en werkloosheid, mits deze gezondheid daadwerkelijk slechter was. De eerste deelvraag was dan ook, of er een verschil in gezondheid bestaat tussen krimpgebieden en niet krimpgebieden. We kunnen uit zowel de z-scores als de Kruskal wallis test stellen dat er een verschil in gezondheid bestaat tussen de krimp en niet krimpgebieden voor de 45 vergeleken gemeenten. Dit stelden Verweij & van der Lucht (2011) al voor Nederland in zijn geheel. Als tweede deelvraag werd er gesteld dat educatie een verklarende factor kon zijn voor een slechte gezondheid in krimpgebieden. Educatie kan gedeeltelijk een verklarende factor zijn voor krimp in deze 45 gebieden. We hebben namelijk voor de Kruskal Wallis test gezien dat er wel een significant verschil is tussen WO-geslaagden in de verschillende gebieden maar niet tussen HBO-geslaagden. Voor de z-scores waren zowel de HBO- als WO-geslaagden significant. Als laatste deelvraag werd er gesteld dat werkloosheid een verklarende factor voor een slechte gezondheid in krimpgebieden is. Er is namelijk aangetoond met zowel de Kruskal Wallis test als de z-scores dat er een significant verschil bestaat in werkloosheid tussen de verschillende gebieden. Dit verschil in werkloosheid kan worden verklaard door het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (2009). Zij stellen namelijk dat er een slechte aansluiting is van aanbod en vraag waardoor mensen eerder werkloos raken. Er is getracht om verklarende factoren te vinden voor krimp, en dit is grotendeels gelukt. Aangezien educatie en werkloosheid kenmerken zijn van sociale status, zou er uit deze gegevens gesteld kunnen worden dat personen in krimpgebieden inderdaad een lagere sociale economische status bezitten zoals Verweij & van der Lucht (2011) al stelden. Zo is er een mogelijkheid dat educatie en werkloosheid verklarende factoren zijn. Helaas kan dit niet honderd procent statistisch worden vastgesteld. Het verschil in gezondheid kan grotendeels in verband worden gebracht met de verklarende factoren educatie en werkloosheid.

Aanbevelingen voor verder onderzoek zijn, alle gemeenten van Nederland meenemen in het onderzoek. Dit verhoogt het aantal cases, waardoor de groep representatiever wordt. Ook kunnen dan sterkere toetsen worden gebruikt die veel steviger in hun schoenen staan. Ook

zouden er meerdere determinanten in het onderzoek kunnen worden meegenomen zoals religie, waardoor het percentage wat kan worden verklaard zal toenemen. Verder zou een betere statistische toets kunnen worden gebruikt, die een causaal verband tussen de verklarende factoren en krimp kan detecteren.

Voor het anticiperen op krimp zijn oplossingen gevonden. Bedrijven zullen zich niet snel gaan vestigen in krimpgebieden, wel kunnen krimpgebieden proberen de huidige bedrijven aan zich te binden. Ook zouden ze de arbeidsproductiviteit en arbeidsparticipatie kunnen verhogen, dit zijn veel realistischere opties (Planbureau voor de Leefomgeving, 2010). *“Het begeleiden van en anticiperen op krimp lijkt zinniger dan het bestrijden daarvan.”* (Planbureau voor de Leefomgeving, 2010. Blz 95). Zo heeft het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (2009) aangetoond dat het aantal jongeren op de lange termijn zal gaan dalen. Scholen zullen hier op moeten anticiperen. Subsidiariteit is op dit punt een goed pijler. Subsidiariteit gaat er namelijk vanuit dat de beslissingen worden genomen op het laagst mogelijke planningsniveau. Waar de context van het geheel beter wordt begrepen (De Roo en Voogd, 2004).

## 6: Literatuur

Black, S. E. Devereux, P. J. Salvanes, K. G. (2012). *Losing heart? The effect of job displacement on health*. NBER WORKING PAPER SERIES. JEL No. I10,J63. 1-49.

Centraal bureau voor de statistiek. (2013). *Regionale kerncijfers Nederland*. geraadpleegd op 27-5-2013 via <http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?DM=SLNL&PA=70072ned&D1=0,59-60,144-147,302-303&D2=108,111,115,132,143,157,176,202,206,226,236,250,261,266,330,336,354,357,366,391,395,404,406,415-417,455,534,546,568,574,606,621,633,643,672,682-683,691,706-707,719,759,784,800&D3=10,15&HDR=T&STB=G1,G2&VW=T>. Den Haag, Centraal bureau voor de statistiek.

Clark, D. Royer, H. (2010). *The effect of education on adult health and mortality: evidence from Britain*. JEL No. I10,I20,J10. 1-75.

Currie, J. (2008). *Healthy, wealthy, and wise : socioeconomic status, poor health in childhood, and human capital development*. NBER Working Paper. No. 13987. 1-69.

Cutler, D. M. Lleras-Muney, A. (2012). *Education and health: insights from international comparisons*. NBER Working Paper No. 17738. 1-46.

Dam, F. van De Groot, C. Verwest, F. (2006). *Krimp en ruimte: Bevolkingsafname, ruimtelijke gevolgen en beleid*. Rapport 43. Rotterdam: NAI Uitgevers.

Jamison, E. A. Jamison, D. T, Hanushek, E. A. (2006). *The effects of education quality on income growth and mortality decline*. NBER Working Paper. JEL No. F4,I2,J0,J21,O4,I1. 1-48.

Knox, P. & Marston, S. 2010. *Human Geography: places and regions in global context*. Fifth edition. New Jersey: Pearson education.

Meghir, C. Palme, M. Simeonova, E. (2012). *Education, health and mortality: Evidence from a social experiment*. NBER WORKING PAPER SERIES. JEL No. I12,I18,I21. 1-55.

Mierau, J. O. Angelini, V. (2012). *Social and Economic Aspects of Childhood Health: Evidence from Western-Europe*. Research Institute SOM Faculty of Economics & Business University of Groningen. 12002-EEF. 1-26.

Planbureau voor de Leefomgeving. (2010). *Van bestrijden naar begeleiden: demografische krimp in Nederland*. 978-90-78645-54-2. Den Haag/Bilthoven: Planbureau voor de Leefomgeving.

Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. (2009). *Krimpen met kwaliteit*. BZK / 60941/4698-GMD33. Den Haag: Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties

Roo, G. de Voogd, H. (2004). *Methodologie van planning: over processen ter beïnvloeding van de fysieke leefomgeving*. Tweede druk. Groningen: Coutinho.

Norusis, M.J. (2010). *IBM SPSS Statistics 19: Guide to data analysis*. Prentice Hall inc. editie 18. blz 398

Shaw, M. Orford, S. Brimblecombe, N. Dorling, D. (2000). *Widening inequality in mortality, between 160 regions of 15 European countries in the early 1990s*. *Social Science & Medicine* 50(7-8): 1047-1058. doi:10.1016/S0277-9536(99)00354-8.

Verweij, A. Lucht, F. van der (2011). *Gezondheid in krimpregio's*. Rapport 270171003/2011. Bilthoven: Rijksinstituut voor volksgezondheid en Milieu.

Verweij, A. Sanderse, C. Lucht, F. van der (2011). *Scholing en opleiding: Wat is de huidige situatie?*. Nationaal Kompas Volksgezondheid. Geraadpleegd op 20-5-2013 via <http://www.nationaalkompas.nl/bevolking/scholing-en-opleiding/huidig/>. Bilthoven: RIVM.

Verweij, A. Uiters, E. Deeg, DJH.(2009). *Zijn er verschillen naar sociaaleconomische status?*. Geraadpleegd op 10-6-2013 via <http://www.nationaalkompas.nl/gezondheid-en-ziekte/functioneren-en-kwaliteit-van-leven/ervaren-gezondheid/verschillen-sociaaleconomisch/#content> Bilthoven: RIVM.

Weeks, J. (2008). *Population: an introduction to concepts and issues*. Tenth edition. Belmont: Wadsworth Cengage Learning.

# Bijlages

Regios		Bruto sterfte	HBO_geslaagden	WO/Master geslaagden	WW uitkeringen	
Krimpgebieden	Appingedam	13,6	1,501372684	0,160861359	32	
	Brunssum	11,9	1,337102689	0,466924749	29	
	Delfzijl	11,8	0,80934433	0,089927148	31	
	Eemmond	9,6	1,182793829	0,034788054	27	
	Heerlen	10,4	1,906427352	0,382652085	31	
	Hulst	10,4	1,011770261	0,048179536	22	
	Kerkrade	13,5	1,242254609	0,2270788	29	
	Landgraaf	10,1	1,573434073	0,248436959	29	
	Loppersum	6,7	1,501882359	0,333751635	26	
	Nuth	10,4	1,677542049	0,286409618	23	
	Onderbanken	9,1	2,248772243	0,29016416	23	
	Simpelveld	10,5	1,740251225	0,224548545	27	
	Sluis	12,1	0,754776794	0,029029877	19	
	Terneuzen	11	1,226276422	0,103144746	22	
	Voerendaal	6,9	1,722034165	0,442808785	23	
	Gemiddeldegebieden	Achtkarspeler	7,2	1,317878617	0,236037961	34
		Bergeijk	8,7	1,815341634	0,121022776	24
Bladel		7,7	1,680253544	0,492488108	22	
Bronckhorst		9,4	1,765957635	0,144487443	19	
Dinkelland		8,2	1,738909356	0,339786886	18	
Drimmelen		8,1	1,63320565	0,300853672	22	
Echt-Susteren		8,8	1,973058284	0,374881074	25	
Heeze-Leende		8,2	2,045470041	0,378790748	21	
Laarbeek		6,9	1,570747652	0,471224296	23	
Landerd		9,1	1,887970722	0,50829981	20	
Roosendaal		9,3	1,681919528	0,385285531	29	
Twenterand		8,9	1,392918212	0,256168867	23	
Tynaarlo		10,1	1,137836337	0,154282893	21	
Wijdmeren		9,5	1,075509072	0,241989541	21	
Zwartewaterland		6,1	1,320809784	0,255640603	16	
Groeigebieden		Albrandswaard	7,2	1,703613791	0,826753751	20
		Almere	4,7	1,377203526	0,352604984	30
	Barendrecht	5,7	1,746923661	0,750439038	18	
	Haarlemmermeer	5,7	1,36486514	0,44567025	20	
	Harderwijk	7,5	1,862467919	0,335244225	21	
	Hendrik-Ido-Ambacht	6,4	1,86888425	0,29822621	17	
	Houten	5,1	1,561441652	0,581502408	18	
	Kapelle	7,8	0,841764267	0,044303382	13	
	Overbetuwe	6,9	1,377400394	0,195030144	23	
	Pijnacker-Nootdorp	4,9	1,522885043	0,615872628	16	
	Schermer	5,4	1,963864886	0,294579733	14	
	Utrecht	5,9	3,814721756	4,36987232	19	
	Venlo	9,6	1,687229133	0,300869531	38	
	Venray	7,4	1,345066799	0,3362667	27	
Zeewolde	3,7	1,156894983	0,177983844	23		

Bijlage 1: Gegevens 45 gemeenten verdeelt in 3 gebieden