

# **Het verschil in voorkomen van overgewicht bij volwassenen tussen krimpregio's en hun omliggende gebied verklaard aan de hand van de Sociaal Economische Status**

Een groeiend probleem in krimpende regio's

17-6-2013  
Rijksuniversiteit Groningen  
Gusta Wachter  
S2060086

## **Samenvatting**

**Inleiding:** De algehele gezondheid in krimpregio's ligt lager dan het Nederlands gemiddelde. Overgewicht, deel van de algehele gezondheid, is in heel Nederland een probleem voor de volksgezondheid. Kennis over het verschil in voorkomen van overgewicht kan helpen bij bepalen van beleid voor de aanpak van dit probleem.

**Probleemstelling:** Er is onderzocht of overgewicht meer voorkomt onder volwassenen in krimpregio's dan daarbuiten en of de sociaal economische status (SES) hierbij een verklarende factor is in Nederland.

**Samenvatting theoretisch kader:** Krimpregio's hebben een push effect op hoogopgeleiden en een pull effect op mensen met een lage SES. Mensen met een lage SES lopen een groter risico op het krijgen van overgewicht doordat ze minder geld te besteden hebben voor gezondere (duurdere) voeding en gebrek hebben aan kennis over kwaliteit van voeding.

**Data en Methodologie:** Gegevens over overgewicht, SES en inwoneraantal in Nederland, de provincies en de krimpregio's uit 2009/2010 zijn verkregen bij het CBS en verschillende GGD's. De formule voor de Z-score voor verschil in proporties is toegepast om te toetsen of er een statistisch verschil is tussen de krimpregio's in vergelijking met de provincie waarin ze liggen en Nederland als geheel wat betreft overgewicht en SES.

**Resultaten:** In de krimpregio's komt significant meer overgewicht voor dan in de provincies waarin ze liggen en Nederland. Het percentage van mensen met overgewicht in Zeeuws-Vlaanderen ligt een stuk lager dan in de andere krimpregio's. Het verschil tussen de SES in de betreffende regio's laat een minder eenduidig beeld zien. Parkstad Limburg en Eemsdelta hebben een lage SES maar Zeeuws- Vlaanderen daarentegen niet.

**Conclusies :** In Eemsdelta en Parkstad Limburg lijkt de SES een verklarende factor te zijn voor het verschil in voorkomen van overgewicht maar in Zeeuws- Vlaanderen niet. In Zeeuws-Vlaanderen is de SES relatief hoog en lijken de effecten van krimp nog minder goed merkbaar, wellicht omdat krimp hier later en in mindere mate is ingetreden. Om overgewicht in de krimpregio's tegen te gaan is daar extra voorlichting over voeding wenselijk.

## Inhoud

1. Inleiding .....	3
1.1 Aanleiding.....	3
1.2 Probleemstelling.....	4
1.3 Opbouw thesis.....	5
2. Theoretisch kader .....	5
2.1 Relatie krimp en SES.....	5
2.2 Relatie SES en algehele gezondheid .....	6
2.3 Relatie SES en overgewicht .....	6
2.4 Conceptueel model en hypothesen.....	7
3. Methodologie .....	9
3.1 Algemene methodologie .....	9
3.2 Data .....	9
3.3 Operationalisatie van de data .....	11
3.4 Data bewerking .....	13
3.5 Methoden.....	14
4. Resultaten.....	15
4.1. Voorkomen van overgewicht .....	15
4.1.1 Resultaat van de Z-score voor het verschil in proporties.....	17
4.2. Spreiding Sociaal economische status.....	18
4.2.2 Resultaat van de Z-score voor het verschil in proporties.....	22
4.3 Relatie tussen overgewicht en SES.....	22
5. Conclusies .....	25
6. Literatuurlijst .....	27

# 1. Inleiding

## 1.1 Aanleiding

In 2006 verscheen een rapport van Van Dam et al. (2006) waarin stond dat steeds meer gemeenten te maken zullen gaan krijgen met een daling van het inwoneraantal. Een paar regio's die al flink aan krimp onderhevig zijn, zijn Parkstad Limburg, Eemsdelta en Zeeuws-Vlaanderen (Verwest, 2011). Derks et al. (2006, in Verwest, 2011) beweren dat deze afnemende bevolkingsaantallen structureel zullen zijn en voor problemen kunnen gaan zorgen in onder andere de afname van voorzieningen en woningmarkt in de desbetreffende regio's. Tot 2038 wordt er in Nederland als geheel nog wel een groei van de bevolking verwacht maar deze neemt wel sterk af. Of de bevolking na 2038 verder zal doorgroeien valt nog te bezien. Het Centraal Bureau voor de Statistiek en het Planbureau voor de leefomgeving hebben verschillende prognoses opgesteld over mogelijke bevolkingsontwikkelingen waarvan meerdere een bevolkingsafname laten zien (VROM, 2009).

Hoewel de groei in Nederland als geheel nog even door zal gaan is in bepaalde Nederlandse regio's de daling van het bevolkingsaantal al ingetreden. Deze demografische ontwikkeling zal zich de komende tijd doorzetten en ook nieuwe regio's zullen ermee worden geconfronteerd (Van dam et al., 2006). Het Rijk et al. (2009) heeft drie TOP-krimpregio's aangewezen, zijnde Parkstad Limburg, Oost Groningen (Eemsdelta) en Zeeuws- Vlaanderen. De eerste regio die te maken kreeg met krimp is de regio Parkstad Limburg. In 1998 begon hier de afname in bevolkingsaantallen al. In de andere regio's trad de krimp op in 2004. In Eemsdelta en Parkstad is de bevolking 7% gedaald sinds het eerste jaar van krimp, in Zeeuws-Vlaanderen is dit slechts 2%. Niet alle gemeenten binnen deze krimpregio's hebben te maken gehad met dezelfde mate van krimp; zowel het beginjaar van krimp als de mate van bevolkingsafname verschilt sterk tussen de verschillende gemeenten. De gemeente die te maken heeft gehad met de sterkste daling is Delfzijl, het inwoneraantal nam daar met 13,4 procent af sinds 1980. Parkstad Limburg heeft als regio de grootste bevolkingsdaling gehad terwijl in Zeeuws- Vlaanderen de krimp nog beperkt is (RIVM, 2011).

Uit onderzoek van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM, 2011) is gebleken dat de gezondheid van mensen in krimpregio's, met name de gezondheid van inwoners van Parkstad Limburg, slechter is dan het Nederlandse gemiddelde. In de krimpregio's lijkt de gezondheid zich minder goed te ontwikkelen dan in de rest van Nederland. Terwijl er in Nederland een daling is geweest in de sterfte per 1000 inwoners

tussen 1996 en 2006 is er in Parkstad Limburg een stijging waar te nemen. In de andere twee krimpregio's is het min of meer stabiel gebleven. Ook het aantal personen met een zeer goede ervaren eigen gezondheid is in de krimpregio's beduidend sterker gedaald dan in de rest van Nederland (RIVM, 2011).

Naast het feit dat krimp door velen als een probleem beschouwd wordt, zijn ook overgewicht en obesitas een groeiend probleem in de Nederlandse samenleving. Het zorgt voor verscheidene volksgezondheidsproblemen en het bestrijden ervan is een speerpunt van de Nederlandse overheid (Halberstadt et al., 2008).

Overgewicht komt steeds vaker voor in Nederland en dit vormt een probleem voor de volksgezondheid. Aangezien de algemene gezondheid in de krimpregio's lager ligt valt er te voorspellen dat overgewicht, een negatieve invloed op de gezondheid, hier vaker voor komt dan in de rest van Nederland. Reeds bestaande literatuur focust zich vooral op regionale verschillen in algehele gezondheid maar niet of specifieke verschillen in het voorkomen van overgewicht. Als blijkt dat in krimpregio's daadwerkelijk meer overgewicht voorkomt dan zou het wenselijk kunnen zijn om het beleid dat gericht is op het aanpakken van overgewicht aan te passen en meer regio specifiek te maken.

## 1.2 Probleemstelling

Het doel van dit onderzoek is om te kijken of er een verschil is tussen het voorkomen van overgewicht onder volwassenen in de krimpregio's en het voorkomen van overgewicht onder mensen in het omliggende gebied en om dit eventuele verschil te verklaren met speciale focus op de sociaaleconomische status van de bevolking.

De hoofdvraag in dit onderzoek is:

*Komt overgewicht meer voor onder volwassenen in de krimpregio's Parkstad Limburg, Zeeuws-Vlaanderen en Eemdelta dan onder mensen uit de provincie waarin deze liggen en Nederland als geheel en valt dit eventuele verschil te verklaren aan de hand van verschillen in sociaal economische status?*

Om de hoofdvraag van het onderzoek te beantwoorden is het van belang om te onderzoeken of de bevolking van krimpregio's een relatief lage SES heeft en of er relatief veel mensen met overgewicht in de krimpregio's wonen.

De deelvragen luiden dan ook:

- *Zijn er relatief veel inwoners in de krimpregio's die te maken hebben met overgewicht?*
- *Hebben de inwoners van de krimpregio's een relatief lage SES?*
- *Wat is de relatie tussen het voorkomen overgewicht en de SES?*

### **1.3 Opbouw thesis**

In hoofdstuk twee zal aan de hand van het theoretisch kader worden ingegaan op de demografische ontwikkelingen die zich afspelen in de krimpregio's en wat voor effect die hebben op de sociaal economische status van de populatie. Ook de relatie tussen SES en gezondheid, overgewicht in het bijzonder, zal in dit onderdeel aan bod komen. In hoofdstuk drie wordt beschreven hoe de data verzameling in zijn werk is gegaan en hoe deze verkregen data zal worden getoetst. Hoofdstuk vier wijdt vervolgens uit over de gevonden resultaten en tot slot wordt in hoofdstuk vijf een conclusie getrokken aan de hand van deze resultaten.

## **2. Theoretisch kader**

### **2.1 Relatie krimp en SES**

Één van de demografische kenmerken van krimpregio's is dat de inwoners gemiddeld een lage SES hebben (RIVM, 2011). In krimpregio's vindt vaak selectieve migratie plaats van vooral de jongeren en hoogopgeleiden die wegtrekken uit de regio voor een opleiding of baan ergens anders, meestal in de stad (De Jong, 2005).

Mensen met een hoge opleiding zijn vaker geneigd te verhuizen voor een baan dan laag opgeleide mensen (van Ham 2002, in RIVM, 2011). Dit heeft als gevolg dat vooral de laag opgeleiden in de krimpregio's achterblijven. Naast selectieve migratie is er ook sprake van selectieve vestiging in de krimpgebieden (Van Dam, 2000 in Van Dam, 2006). In krimpregio's is er vaak een groot aanbod van goedkope huurwoningen die per direct bewoonbaar zijn. Dit is vooral het geval wanneer er sprake is van huishoudendaling en niet alleen van huishoudenverdunding. Door een daling van het aantal huishoudens (die op zoek zijn naar een woning) ontstaat er een ontspannen woningmarkt met als gevolg een lagere huizenprijs. Dit soort woningen trekt vaak mensen met een lage sociaal economische positie aan. Mensen met een betere sociaal economische positie kunnen zich een duurdere woning veroorloven en trekken weg wat weer een groter aanbod van goedkope woningen oplevert. Die

vrijgekomen woningen trekken weer meer mensen met een lage economische status aan (Van Dam et al., 2006).

## **2.2 Relatie SES en algehele gezondheid**

Uit onderzoek van Kunst et al. (2005) blijkt dat het voorkomen van een “minder dan goede” gezondheid lineair toeneemt naarmate de huiswaarde afneemt. Mensen die een woning huren hebben aanzienlijk vaker een minder dan goede gezondheid dan huiseigenaren. Dit onderzoek laat ook zien hoe twee kernindicatoren van SES, opleidingsniveau en inkomen, aan gezondheidsverschillen zijn gekoppeld. Het blijkt dat de gezondheidsverschillen naar opleiding veel groter zijn dan die naar inkomen. Opleiding is dus een betere predictor voor gezondheid dan inkomen. Een derde indicator die gebruikt wordt om de SES van de bevolking te meten is de beroepsklasse. Deze drie factoren zijn de meest gebruikte factoren om de SES te bepalen (Krieger et al., 1997).

Uit meerdere studies blijkt dat de gezondheid en sterftcijfers zeer ongelijk verdeeld zijn tussen verschillende sociaal economische klassen in Nederland (Kunst, 2007; Van Hertem et al., 2002; van Bos, 2005; Stronks & Hulshof, 2001).

Er is een belangrijk verschil in levensverwachting tussen laagopgeleiden en mensen met ten minste een diploma uit het hoger voortgezet onderwijs (Van Hertem et al., 2002 in Kunst, 2007). Ook is het verschil in het aantal jaren dat mensen kunnen verwachten te leven zonder lichamelijke beperkingen tussen laag en hoog opgeleide groepen groot (van Hertem et al., 1997 in Kunst 2007). Één van de mogelijke verklaringen voor de gezondheidsverschillen tussen verschillende sociaal economische klassen kan worden gevonden in leefstijl.

## **2.3 Relatie SES en overgewicht**

Onderzoek heeft onder andere aangetoond dat mensen in een lage sociaal economische status vaker een slechte voedselconsumptie hebben dan mensen met een hogere SES (Van Rijnsoever et al., 2011). De drie factoren die het meest gebruikt worden om de SES te bepalen zijn beroepsklasse, opleidingsniveau en inkomen (Krieger et al., 1997). De kwaliteit van een dieet wordt sterk beïnvloed door deze factoren al dan niet in verschillende mate. Producten die beschouwt worden als meer gezond zoals volkoren producten, groenten, fruit, mager vlees en vis worden meer genuttigd door mensen met een hogere SES. Daarentegen worden ongezondere producten zoals geraffineerde granen, toegevoegde suikers en vetrijke producten die bekend staan om hogere energie dichtheid, meer genuttigd door mensen met

een lagere SES (Darmon & Drewnowski, 2008). Uit onderzoek blijkt dat het hebben van een dieet met een hoge energiedichtheid of het eten van veel van deze producten mogelijk leidt tot overmatig eten (Rolls et al., 1999). Deze combinatie van overmatig eten en een energiedicht dieet heeft vaak gewichtstoename als gevolg (Rolls et al., 2002).

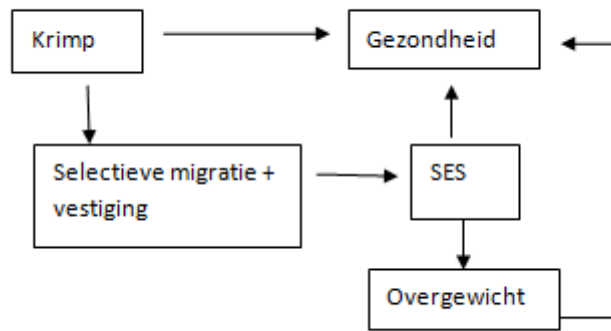
De prijs van voedingswaren lijkt een belangrijke rol te spelen in de keuze van mensen voor wat ze kopen (Lennernäs et al., 1997 & French, 2003). De prijs van ongezonde voedingsproducten is over het algemeen lager dan die van gezonde voedingsproducten en het is dan ook niet verwonderlijk dat mensen met een lager inkomen sneller geneigd zijn goedkoop maar minder gezond voedsel te kopen (Darmon & Drewnowski, 2008). Niet alleen inkomen heeft een negatief effect op het nuttigen van gezond voedsel ook het opleidingsniveau speelt een rol. Zo blijkt uit meerdere studies dat mensen met een lage SES een stuk minder kennis hebben over de voedingswaarde van voedsel (Variyam, 1996 in Darmon & Drewnowski, 2008).

Uit een Australisch onderzoek is gebleken dat mensen uit een lagere beroepsklasse een meer suikerrijk, cholesterol rijke, minder vezelrijk en vetrijk dieet hebben dan mensen uit een hogere beroepsklasse. Opleidingsniveau liet eenzelfde beeld zien, al dan niet in mindere mate en ook inkomen heeft een iners gevolg op deze dieetpatronen (Smith & Baghurst 1992). Ook een Nederlands onderzoek van Hulshof et al. (2003) heeft aangetoond dat mensen met een lage SES zich slechter houden aan richtlijnen voor voeding en dat ze vaker overgewicht hebben dan mensen met een hogere SES.

## **2.4 Conceptueel model en hypothesen**

Krimpregio's hebben pull effecten voor mensen met een lage SES en push effecten voor mensen met een hogere SES (De Jong, 2005; Van Ham, 2002 in RIVM, 2011; Van Dam, 2000 in Van Dam, 2006). De populatie met een lage SES loopt een hoger risico op het krijgen van overgewicht door onder andere minder inkomen om gezonde, vaak duurere voeding aan te schaffen (Darmon & Drewnowski, 2008; Van Rijnsoever et al., 2011; Hulshof et al., 2003). Ten tweede zouden ze ook over slechtere kennis beschikken over de kwaliteit en voedingswaarde van voeding (Variyam, 1996 in Darmon & Drewnowski, 2008). Daarnaast is overgewicht een deel van de algehele gezondheid en deze gezondheid is in krimpregio's slechter dan in niet krimpregio's (RIVM, 2011). Met deze informatie is het onderstaand conceptueel model opgesteld (Figuur 1). In dit model zijn de (verwachte) relaties en effecten weer gegeven.





Figuur 1: Conceptueel model

## Hypotheses

Hieronder staan per deel vraag de bijbehorende hypotheses die gebaseerd zijn op het theoretisch kader.

- *Hebben de inwoners van de krimpregio's een relatief lage SES?*

Aan de hand van wat De Jong (2005), Van Dam et al. (2006) en het RIVM( 2011) stellen wordt verwacht dat inwoners uit de krimpregio's een relatief lage SES hebben.

- *Wat is de relatie tussen overgewicht en SES?*

Aan de hand van wat Smith & Baghurst (1992), Variyam (1996) in Darmon & Drewnowski, (2008), Darmon & Drewnowski (2008), Van Rijnsoever et al. (2011) en Hulshof et al. (2003) stellen wordt verwacht dat mensen met een lage SES een grotere kans op overgewicht hebben en dat mensen met een hoge SES minder kans hebben op overgewicht.

- *Zijn er relatief veel inwoners in de krimpregio's die te maken hebben met overgewicht?*

Door De Jong (2005) Van Dam et al. (2006) en het RIVM (2011) wordt gesteld dat de SES van mensen in de krimpregio's laag is. Daarnaast stellen Smith & Baghurst (1992), Variyam (1996) in Darmon & Drewnowski, (2008), Darmon & Drewnowski (2008), Van Rijnsoever et al. (2011) en Hulshof et al. (2003) dat mensen met een lage SES minder gezonde eetpatronen hebben en vaker te maken hebben met overgewicht. Aan de hand van de koppeling van deze theorieën wordt verwacht dat overgewicht meer voorkomt onder mensen in de krimpregio's dan in niet krimpregio's

## 3. Methodologie

### 3.1 Algemene methodologie

Voor het vergelijken van het voorkomen van overgewicht in krimpregio's met de provincie waarin deze gelegen zijn en Nederland als geheel is gebruik gemaakt van secundaire kwantitatieve data verkregen bij het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), de GGD's Zeeland, Groningen en Zuid-Limburg en het rapport Burgeronderzoek Parkstad Limburg 2011. Data over kinderen tot 18 jaar is buiten beschouwing gebleven in dit onderzoek. De drie krimpregio's die vergeleken worden zijn door de het Rijk et al. (2009) aangewezen als TOP-krimp regio's. Deze drie zijn aangewezen omdat meerdere buurgemeenten structureel met één of meerdere vormen van demografische krimp te maken hebben. Parkstad Limburg bestaat uit de gemeenten Brunssum, Heerlen, Kerkrade, Landgraaf, Onderbanken, Simpelveld, Voerendaal en Nuth. Eemsdelta omvat de gemeenten Appingedam, Delfzijl, Eemmond en Loppersum. En Zeeuws- Vlaanderen omvat de gemeenten Hulst, Sluis en Terneuzen (Rijk et al., 2009). De reden om de krimpregio's niet alleen te vergelijken met Nederland is omdat Nederland uit zoveel verschillende regio's bestaat die verschillen qua demografie, economie, politiek enzovoorts, dat er een vertekend beeld zou kunnen ontstaan. De provincie waarin een krimpregio ligt zal qua demografie en economie meer lijken op de krimpregio zelf.

### 3.2 Data

De reden dat gekozen is om data te gebruiken van het CBS is omdat deze organisatie over een groot aanbod betrouwbare informatie beschikt over de Nederlandse samenleving. Deze is vaak op verschillende regionale niveaus beschikbaar waardoor er per gemeente in de krimpregio's bruikbare data te vinden is. Omdat data over overgewicht niet per gemeente beschikbaar is bij het CBS zijn hier andere bronnen voor geraadpleegd. De data over overgewicht in de provincies Zeeland en Groningen is verkregen bij de desbetreffende GGD's die wel over deze informatie beschikken. De GGD Zuid- Limburg heeft deze informatie alleen over de provincie en niet per gemeente en daarom is er voor de data over overgewicht in Parkstad Limburg gekozen om gebruik te maken van het rapport Burgeronderzoek Parkstad Limburg 2011 waarbij de data verzameld is door het bureau Onderzoek en Statistiek van de gemeente Heerlen.

Zowel de data over de bevolkingsontwikkeling in Nederland, de provincies en de krimpregio's Zeeuws- Vlaanderen, Eemsdelta en Parkstad Limburg als de data over het gemiddeld besteedbaar inkomen in deze regio's zijn verkregen bij het CBS. Het besteedbaar inkomen is het bruto inkomen verminderd met betaalde inkomensoverdrachten, premies inkomensverzekeringen, premies ziektekostenverzekeringen en belastingen op inkomen en vermogen. Het gaat om een rekenkundig gemiddeld besteedbaar inkomen per persoon. (CBS 2013a). Hoewel het vaststellen van iemands SES vaak gebeurt aan de hand van drie kenmerken (beroepsklasse, inkomen en opleidingsniveau) is er voor gekozen in dit onderzoek alleen inkomen en opleidingsniveau mee te nemen. Dit omdat hier de best bruikbare data voor beschikbaar is op elk benodigd schaalniveau.

De data over landelijke cijfers van overgewicht bij volwassenen is verkregen bij het CBS. Doormiddel van een gezondheid enquête met een steekproefomvang van circa 15.000 personen zijn mensen gevraagd naar onder andere hun lengte en gewicht. Aan de hand van deze gegevens heeft het CBS de Body Mass Index (BMI) berekend van de respondenten. Mensen met een BMI van >25 zijn geclassificeerd als het hebben van overgewicht. Mensen met een BMI van >30 vallen in de categorie ernstig overgewicht (WHO, 2013). Het responspercentage met betrekking tot het hebben van overgewicht was 57,2%, dit houdt in dat het totaal aantal personen die gegevens hebben verstrekt over hun gewicht neerkomt op circa 8580 (CBS, 2012).

De data over het voorkomen van overgewicht onder de bevolking in de regio Eemsdelta, en de provincie Groningen zijn verstrekt door GGD Groningen. De data is verzameld door middel van een gezondheidsenquête die naar 9.018 mensen is verstuurd binnen de provincie Groningen. Het gaat hier om een representatieve steekproef onder 2 % van de bevolking. Er is een landelijk uniforme vragenlijst gebruikt waardoor de gegevens ook vergeleken kunnen worden met gemeenten buiten de provincie. 4.472 personen hebben de enquête beantwoord teruggestuurd. De relatieve respons ligt dus rond de 49,6 %. (GGD Groningen, 2010).

De data over Parkstad Limburg komt uit het rapport Burgeronderzoek Parkstad Limburg 2011. Een vragenlijst is verstuurd naar 24.000 volwassenen in de acht gemeenten van Parkstad met een respons van 43 % (BOSHeerlen, 2011). Het percentage van de provincie Limburg komt van GGD Zuid- Limburg, er wordt hier niet bij vermeld hoe ze aan het percentage zijn gekomen ( GGD Zuid- Limburg, 2013).

De data over de krimpregio Zeeuws- Vlaanderen en de provincie Zeeland is verzameld en verschaft door GGD Zeeland doormiddel van een volwassenenmonitor (2009). Bij het rapport dat hierover verschenen is ontbreekt de informatie over de omvang van de steekproef en het responspercentage en dit is dus onbekend.

Het verzamelen van data doormiddel van enquêtes draagt altijd het risico van subjectiviteit met zich mee. Het is goed denkbaar dat mensen bij een delicaat onderwerp als gewicht niet altijd geheel volgens de waarheid zullen antwoorden. Het is belangrijk om deze subjectiviteit in het achterhoofd te houden aangezien het van invloed kan zijn op de resultaten (Flyvbjerg, 2011).

### 3.3 Operationalisatie van de data

Deevraag	Data Bron	Variabelen	Aanpassingen
1	CBS	% Overgewicht Nederland	De categorieën 'overgewicht' en 'ernstig overgewicht' zijn beiden als 'overgewicht' geclassificeerd.
1	GGD Zeeland	% Overgewicht Provincie + Gemeenten	Gewogen gemiddelde van de gemeenten berekent om percentage van de krimpregio te bepalen
1	GGD Groningen	% Overgewicht Provincie + Gemeenten	Gewogen gemiddelde van de gemeenten berekent om percentage van de krimpregio te bepalen
1	Bevolkingsonderzoek Parkstad Limburg 2011	% Overgewicht Gemeenten	Gewogen gemiddelde van de gemeenten berekent om percentage van de krimpregio te bepalen
1	GGD Zuid-Limburg	% Overgewicht Provincie	
2 + 3	CBS	Gemiddeld besteedbaar inkomen	Gewogen gemiddelde van de gemeentelijke data berekent

			om tot GBI per krimpregio te komen
2 + 3	CBS	Lage inkomensgrens	De data is omgezet van absolute getallen naar percentages om ze beter met elkaar te kunnen vergelijken.
1 + 2	CBS	Bevolkingsontwikkelingen	Percentages berekent door Nieuw-Oud/Oud x 100
2 + 3	CBS	Hoogst behaalde Opleidingsniveau	De categorieën Basisonderwijs, VMBO, MBO1 en AVO zijn samengevoegd tot 'laagopgeleid. De Categorieën HAVO, VWO, MBO, HBO en WO tot 'hoogopgeleid'.
2 + 3	GGD Zeeland	Hoogst behaalde Opleidingsniveau	De categorieën Geen onderwijs, Basisonderwijs, MAVO en LBO zijn samengevoegd tot 'laagopgeleid. De Categorieën HAVO, VWO, MBO, HBO en WO tot 'hoogopgeleid'.
2 + 3	GGD Groningen	Hoogst behaalde Opleidingsniveau	De categorieën Basisonderwijs, MAVO en LBO zijn samengevoegd tot 'laagopgeleid. De Categorieën HAVO, VWO, MBO, HBO en WO tot 'hoogopgeleid'.
2 + 3	Burgeronderzoek Parkstad Limburg 2011	Hoogst behaalde Opleidingsniveau	De categorieën Basisonderwijs, MAVO en LBO zijn samengevoegd tot 'laagopgeleid. De Categorieën

			HAVO, VWO, MBO, HBO en WO tot 'hoogopgeleid'.
--	--	--	---

### 3.4 Data bewerking

Er is geen gebruik gemaakt van standaardisatie in dit onderzoek. Overgewicht is niet iets wat veel vaker voorkomt onder ouderen maar is een probleem dat alle leeftijdsgroepen treft. Omdat het onderzoek alleen over volwassenen gaat en de data over inkomens op volwassenen gebaseerd is, was ook hier standaardisatie niet noodzakelijk. Bij het opleidingsniveau was standaardisatie wel een goede toevoeging geweest om naar de bevolkingssamenstelling te kijken aangezien oudere mensen vaak lager opgeleid zijn dan jonge mensen maar helaas was er te weinig informatie beschikbaar om dit te berekenen.

#### Overgewicht en gemiddeld besteedbaar inkomen

Het percentage van de bevolking met overgewicht is, net als de data over het gemiddeld besteedbaar inkomen, overal alleen per gemeente beschikbaar en niet per krimpregio. Daarom zijn deze percentages over overgewicht en de absolute getallen over inkomen eerst samengevoegd tot één regionaal percentage/getal per krimpregio. Dit gewogen gemiddelde is berekend doormiddel van de Sumproduct formule. Het nadeel van deze samenvoeging is dat de verschillen tussen de gemeenten, die soms groot zijn, niet te herkennen zijn. Uitersten vallen weg omdat er een gemiddeld percentage wordt gevormd.

#### Inkomen onder de lage inkomensgrens

Er wordt niet alleen gekeken naar het persoonlijk gemiddeld inkomen om de sociaal economische status te bepalen maar ook naar het aandeel van de bevolking dat leeft van een inkomen onder de lage inkomensgrens. Deze grens is vastgesteld op 9.249 euro's (CBS, 2013d). Omdat deze gegevens alleen in absolute aantallen aanwezig zijn bij het CBS moesten ze eerst omgezet worden naar percentages om ze beter met elkaar te kunnen vergelijken. Per gemeente is het percentage van de bevolking berekend dat leeft onder de lage inkomensgrens. Dit is per regio gedaan aan de hand van de volgende formule: Aantal mensen met een inkomen onder de inkomensgrens / totaal aantal mensen x 100. Om tot een regionaal

percentage per krimpregio te komen is vervolgens wederom het gewogen gemiddelde berekend.

### Opleidingsniveau

Na het samenvoegen van de verschillende opleidingscategorieën tot de twee categorieën 'laag opgeleid' en 'hoog opgeleid' zijn ook hiervan gewogen gemiddeldes berekend om tot percentages per krimpregio te komen

### 3.5 Methodes

Voor het vergelijken van de krimpregio's met de provincie waarin ze liggen en Nederland als geheel is gebruik gemaakt van Z-scores voor het verschil in proporties. Doormiddel van deze toets is het mogelijk om het verschil tussen twee proporties te toetsen.

$$Z = \frac{p_2 - p_1}{\sqrt{\frac{p_1(1-p_1)}{n_1} + \frac{p_2(1-p_2)}{n_2}}}$$

Deze formule berekent of er een significant verschil bestaat tussen het voorkomen van overgewicht in de verschillende regio's.  $p_1$  is het percentage die de regio met het grootste inwonersaantal representeert en  $p_2$  is het percentage die de regio met het kleinste inwoneraantal representeert.  $n_1$  is het inwoneraantal van de grootste regio en  $n_2$  staat voor het inwoneraantal van de kleinste regio. Bijbehorende  $H_0$  betreft : Er is geen verschil in voorkomen van overgewicht tussen de regio's.

Ook voor het vergelijken van de percentages met betrekking op het inkomen onder de lage inkomensgrens is gebruik gemaakt van deze formule. Bijbehorende  $H_0$  is dan: Er is geen verschil in voorkomen van mensen die leven onder de lage inkomensgrens tussen de regio's.

## 4. Resultaten

### 4.1. Voorkomen van overgewicht

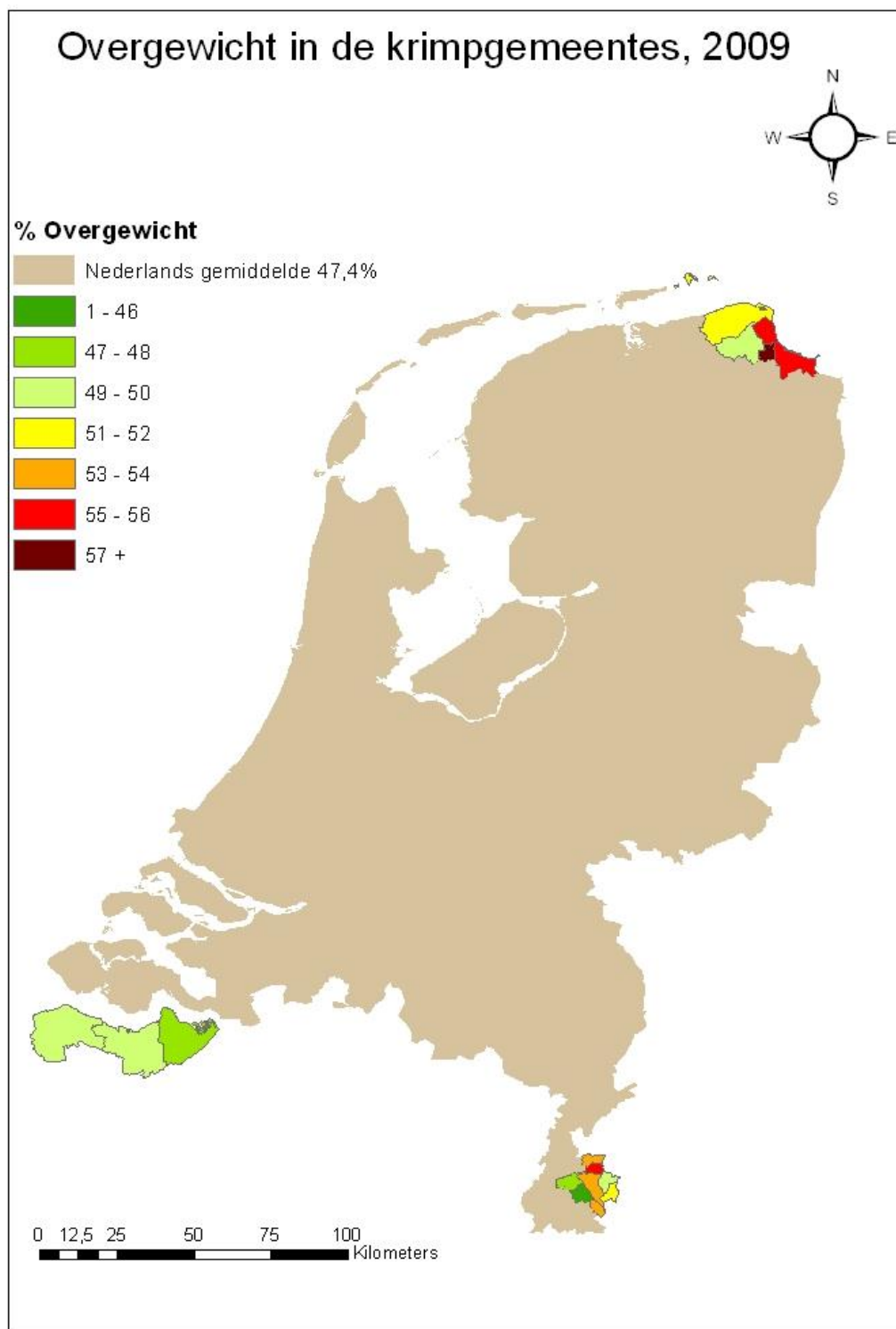
De krimpregio met het hoogste percentage overgewicht is de regio Eemsdelta, 54,2 % van de bevolking heeft te maken met een BMI van boven de vijftientig. Eemsdelta wordt gevolgd door Parkstad Limburg met een percentage van 52,1 % en de krimpregio met het laagste aantal mensen met overgewicht is Zeeuws- Vlaanderen met een percentage van 48,7 (Tabel 1). Deze percentages liggen hoger dan de percentages van de provincies waarin deze regio's zich bevinden en Nederland als geheel. Bij deze resultaten moet opgemerkt worden dat er tussen gemeenten binnen de krimpregio's soms grote verschillen tussen voorkomen van overgewicht waar te nemen zijn (Figuur 1).

**Percentage van de bevolking met overgewicht per regio**

<b>Regio</b>	<b>% Bevolking met overgewicht 2009</b>	<b>% Bevolking met overgewicht 2010</b>
Nederland	47,4	48,2
Prov. Groningen	-	49
Limburg	45	-
Zeeland	47	-
Eemsdelta	-	54,2
Parkstad	52,1	-
Zeeuws-Vlaanderen	48,7	-

Tabel 1. Bron: CBS, 2013b; CBS, 2013c; GGD Groningen 2010; GGD Zeeland 2009; BOSHeerlen, 2011

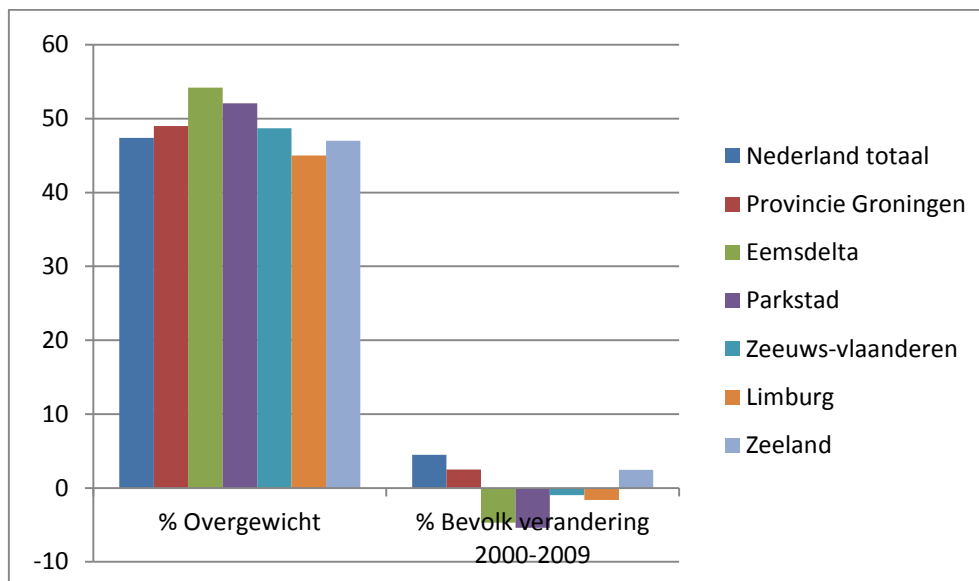




*Figuur 1. Bron: CBS, 2013b; CBS, 2013c; GGD Groningen 2010; GGD Zeeland 2009; BOSHeerlen, 2011. De percentages van de gemeenten in krimpregio Eemsdelta zijn uit het jaar 2010, het Nederlands gemiddelde was toen 48,2%.*

In de onderstaande grafiek (Figuur 2) is te zien dat de krimpregio's met de grootste bevolkingsafname het hoogste percentage mensen met overgewicht hebben. Opvallend is dat de regio met het laagste percentage overgewicht, Limburg, een bevolkingsafname laat zien. Aan de hand van de theorie zou je verwachten dat er in krimpende regio's veel overgewicht is (Van Rijnsoever et al., 2011; Darmon & Drewnowski; Variyam, 1996 in Darmon & Drewnowski, 2008; Smith & Baghurst 1992; Hulshof et al. 2003). En hoewel dit voor Eemsdelta en Parkstad Limburg duidelijk geldt gaat dat voor Limburg dus niet op.

### Percentage overgewicht 2009 en de bevolkingsverandering tussen 2000-2009



*Figuur 2. De data over Eemsdelta en de provincie Groningen zijn afkomstig uit 2010. Wegens gemeentelijke herindeling is voor ZV en Zeeland een periode van 2003-2009 gekozen voor de bevolkingsverandering. Bron: CBS, 2013b; CBS, 2013c; GGD Groningen 2010;*

#### 4.1.1 Resultaat van de Z-score voor het verschil in proporties

De uitkomst van de Z-score voor verschil in proporties laat bij alle vergelijkingen een P waarde van <0,05 zien. Omdat ze kleiner zijn dan 0,000 betekent dat het significantieniveau erg sterk is. Dit betekent dat H0 in alle gevallen verworpen dient te worden en dat alle krimpregio's sterk significant verschillen van de desbetreffende provincies en Nederland.

Deze resultaten komen overeen met wat reeds verwacht werd aan de hand van de literatuur. Overgewicht komt inderdaad vaker voor in de krimpregio's dan in de omliggende provincies en Nederland. Niet alleen is de algehele gezondheid lager in de krimpregio's ook overgewicht is hier een groter probleem.

## 4.2. Spreiding Sociaal economische status.

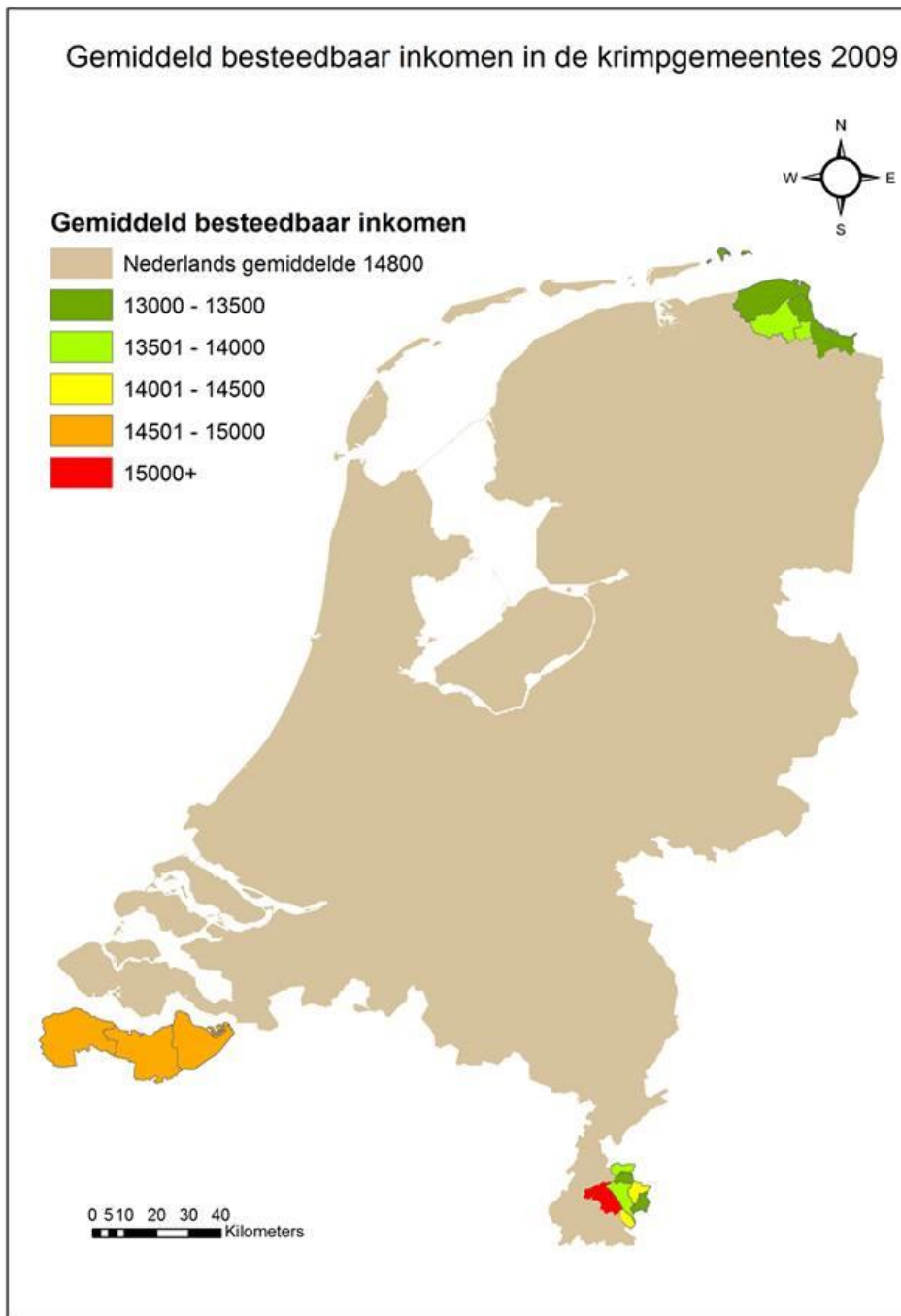
### Gemiddeld besteedbaar inkomen

Het gemiddelde besteedbare inkomen is in Nederland en Zeeuws- Vlaanderen het hoogst en bedraagt 14.800 euro. De regio's met het laagst gemiddelde besteedbare inkomen zijn Eemsdelta en de provincie Groningen met beiden 13.500 euro (Tabel 2). Ook hier moet er bij deze resultaten opgemerkt worden dat er tussen gemeenten binnen de krimpregio's soms grote verschillen tussen gemiddelde besteedbare inkomens waar te nemen zijn (Figuur 3). De gemiddelde besteedbare inkomens van de gemeenten in Zeeuws- Vlaanderen liggen redelijk dicht bij elkaar met als grootste verschil 400 euro. In Parkstad Limburg is dit verschil echter vele maler groter. Voerendaal heeft een gemiddeld besteedbaar inkomen van 15600 euro terwijl het gemiddeld besteedbaar inkomen van Kerkrade en Brunssum slechts 13500 euro bedraagt.

#### Gemiddeld besteedbaar inkomen x1000 per regio

	Gemiddeld besteedbaar inkomen x1000 2009	Gemiddeld besteedbaar inkomen x1000 2010
Nederland totaal	14,8	14,8
Provincie Groningen		13,5
Eemsdelta		13,5
Parkstad	14	
Zeeuws-vlaanderen	14,8	
Limburg	14,3	
Zeeland	14,6	

Tabel 2. Bron: CBS 2013a



Figuur 3. Bron CBS 2013a. *De inkomens van de gemeentes in krimpregio Eemsdelta zijn uit het jaar 2010, het Nederlands besteedbaar gemiddeld inkomen was toen 14800.*

### **Inkomen onder de lage inkomensgrens**

Er is niet alleen naar het gemiddeld besteedbaar inkomen per persoon gekeken maar ook naar het percentage van de populaties wiens inkomen onder de lage inkomensgrens ligt (Tabel 3). Hieruit blijkt dat net als bij het gemiddelde besteedbare inkomen Zeeland, Zeeuws-Vlaanderen en Nederland het er het beste van afbrengen. De gemiddelde inkomens zijn hier het hoogste en het percentage van de bevolking dat van een inkomen onder de lage inkomensgrens moet leven is hier het laagst. In Parkstad Limburg is het percentage het hoogst, 7.93 % van de bevolking leeft hier van een inkomen onder de lage inkomensgrens. Het verschil tussen het laagste en het hoogste percentage is ruim 2.5 %.

### **Percentage van de bevolking dat leeft van een inkomen onder de lage inkomensgrens**

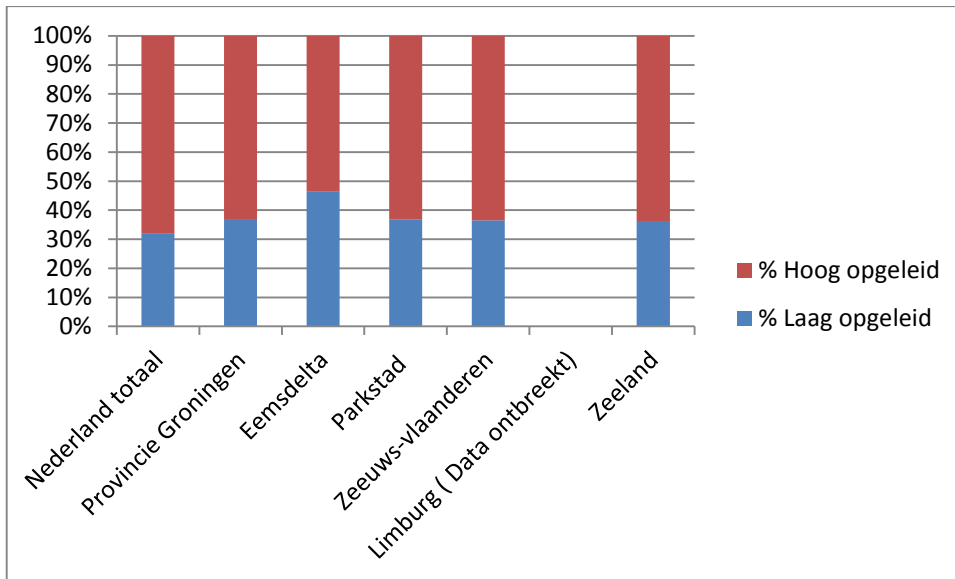
Regio	% Bevolking onder de lage inkomensgrens 2009	% Bevolking onder de lage inkomensgrens 2010
Zeeland	5,33	
Zeeuws-Vlaanderen	5,41	
Nederland	6,27	6,43
Limburg	6,45	
Eemsdelta		6,71
Prov. Groningen		7,21
Parkstad	7,93	

Tabel 3. Bron: CBS, 2013b; CBS, 2013d

### **Opleidingsniveau**

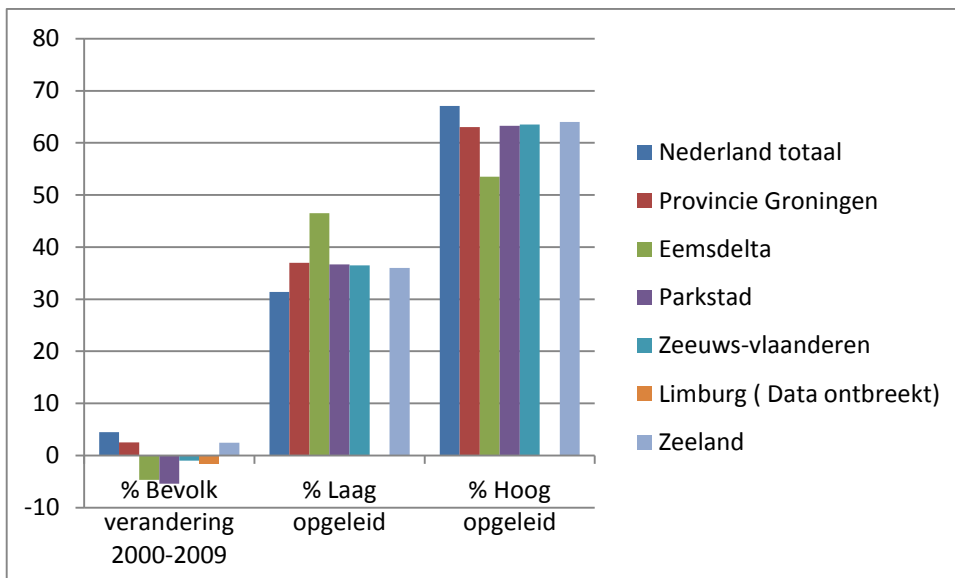
Als derde indicator van SES is ook het opleidingsniveau tussen de verschillende regio's vergeleken (Figuur 4). Hieruit blijkt dat de bevolking van Eemsdelta het laagst opgeleid is en de bevolking van Nederland het hoogst. De regio met de hoogste groei, Nederland, laat het hoogste percentage hoogopgeleiden en het laagste percentage laagopgeleiden zien. De regio met veel krimp, Eemsdelta, laat juist het hoogste percentage laagopgeleiden zien en het laagste percentage hoogopgeleiden (Figuur 5). Dit lijkt dus overeen te komen met de theorie dat in krimpregio's veel laagopgeleiden wonen (De Jong, 2005; Van Dam., 2006). Na Eemsdelta hebben de krimpregio's Parkstad en Zeeuws-Vlaanderen het hoogste percentage laagopgeleiden als is het verschil tussen die twee en Zeeland en Groningen wel minimaal. Je zou hier aan de hand van de theorie een groter verschil verwachten aangezien Zeeland en Groningen groeiregio's zijn.

### Verdeling opleidingsniveau



Figuur 4. Bron: CBS 2013 e, GGD Groningen, GGD Zeeland, BOSHeerlen 2011,

### Opleidingsniveau en bevolkingsverandering



Figuur 5. Bron: CBS 2013b, CBS 2013 e, GGD Groningen, GGD Zeeland, BOSHeerlen 2011

#### 4.2.2 Resultaat van de Z-score voor het verschil in proporties

De uitkomst van de Z-score voor verschil in proporties tussen het percentage van de bevolking dat onder de lage inkomensgrens leeft is minder eenduidig dan bij het verschil in voorkomen van overgewicht (Tabel 4).

##### Tweezijdig significantie level

	NL	Groningen	Limburg	Zeeland
Eemdelta	P <0,000	P=0,000		
Parkstad	P <0,000		P <0,000	
ZV	P <0,000			P= 0,3056

Tabel 4.

Het percentage van de bevolking dat onder de lage inkomensgrens leeft is in Parkstad en Eemdelta sterk significant hoger dan in de provincie waarin ze liggen en dan Nederland. Zeeuws- Vlaanderen wijkt daarentegen alleen significant af van Nederland en niet van Zeeland. Omdat de vergelijking tussen Zeeuws- Vlaanderen en Zeeland niet significant afwijkt dient  $H_0$ , er is geen verschil in voorkomen van mensen die leven onder de lage inkomensgrens tussen de regio's, aangenomen te worden. Bij alle andere vergelijkingen, die sterk significant afwijken, dient de  $H_0$  hypothese wel verworpen te worden. Daar is dus wel een verschil in voorkomen van mensen die leven onder de lage inkomensgrens tussen de regio's.

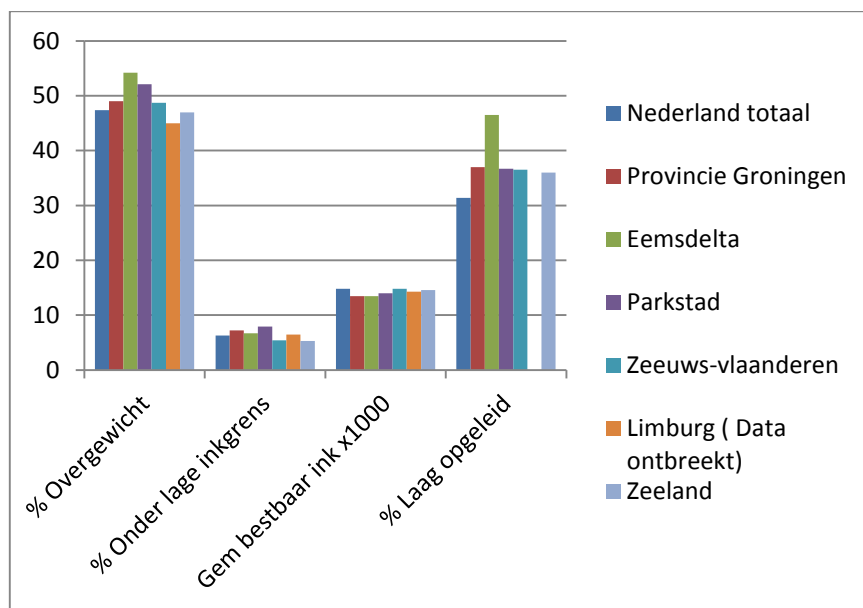
Uit de theorie zou verwacht mogen worden dat de percentages in alle krimpregio's significant zouden afwijken van de regio waarmee ze vergeleken worden (De Jong, 2005; Van Dam et al., 2006; Hulshof et al., 2003) . En hoewel dit in de meeste vergelijkingen opgaat is dat tussen Zeeuws- Vlaanderen en Zeeland dus niet het geval.

#### 4.3 Relatie tussen overgewicht en SES

In figuur 6 zijn zowel de verschillende indicatoren van de SES als het voorkomen van overgewicht zichtbaar in de verschillende regio's. Aan de hand van de theorie zou verwacht mogen worden dat de regio met het hoogste percentage aan overgewicht het laagste inkomen, het hoogste percentage laagopgeleiden en mensen die leven onder de lage inkomensgrens zou hebben (Smith & Baghurst, 1992; Variyam, 1996 in Darmon & Drewnowski, 2008; Darmon & Drewnowski, 2008; Van Rijnsoever et al., 2011; Hulshof et al.,

2003). Als we kijken naar de regio met het hoogste percentage overgewicht, Eemsdelta, zien we dat hier ook het hoogste percentage laag opgeleiden woont. Ook is hier het gemiddeld besteedbare inkomen het laagst maar het percentage dat leeft van een inkomen onder de lage inkomensgrens is niet het hoogst. Als we een regio op gemeentelijk niveau bekijken kunnen we beter zien wat de relatie is tussen overgewicht en SES omdat hier geen gemiddelden zijn genomen en de uitersten dus terug te zien zijn (Figuur 7). Aan de hand van de hier bovengenoemde literatuur valt te verwachten dat een lage SES samen gaat met een hoog percentage overgewicht en andersom. In Voerendaal is het percentage overgewicht met afstand het laagst dus te verwachten valt dat hier het inkomen hoog is en de percentage laagopgeleiden en mensen onder de lage inkomensgrens laag zijn. Dit is ook inderdaad het geval, de SES is hier van de gemeenten in Parkstad Limburg verreweg het hoogst en overgewicht het laagst. De enige gemeente waar de theorie niet opgaat is Simpelveld, hier gaat een hoog percentage overgewicht samen met een relatief hoge SES.

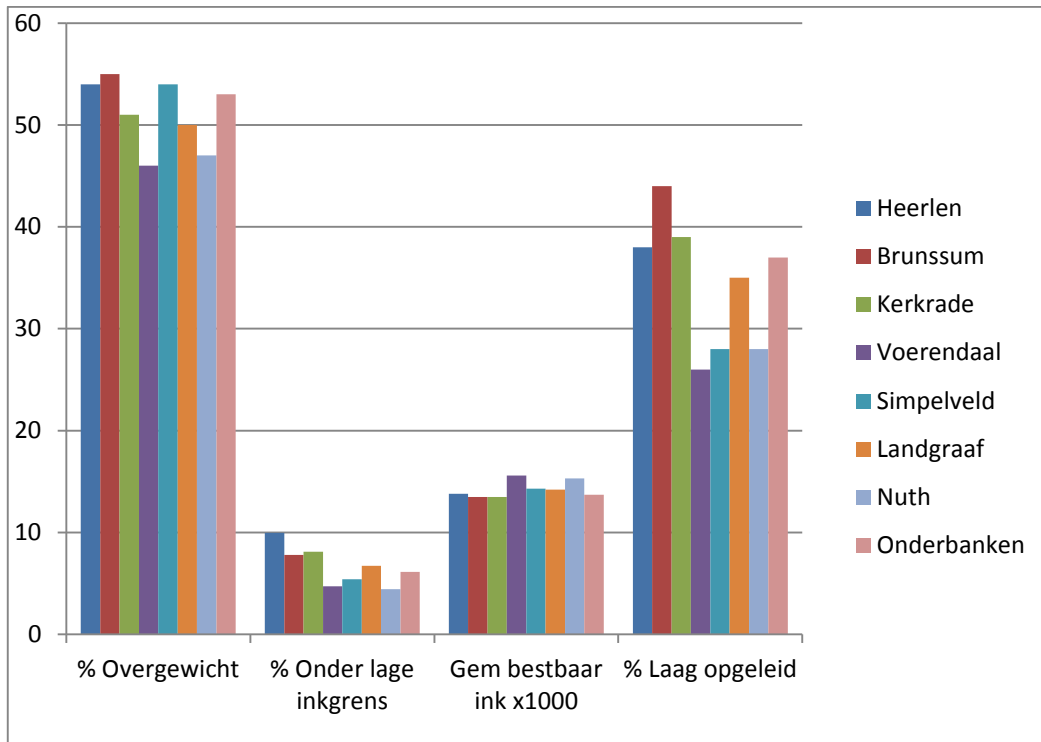
### Overgewicht en SES op regionaal niveau



Figuur 6. Bron: CBS 2013a, CBS 2013c, CBS 2013d, CBS 2013 e, GGD Groningen, GGD Zeeland, GGD Zuid- Limburg, BOSHeerlen 2011.



### Overgewicht en SES op gemeentelijk niveau van Parkstad Limburg



Figuur 7. Bron: CBS 2013a, CBS 2013c, CBS 2013d, CBS 2013 e, GGD Groningen, GGD Zeeland, GGD Zuid- Limburg, BOSHeerlen , 2011.

## 5. Conclusies

Het patroon dat de algehele gezondheid in de krimpregio's slechter is dan het Nederlands gemiddelde lijkt zich voort te zetten in het voorkomen van overgewicht. Het antwoord op het eerste deel van de hoofdvraag *'Komt overgewicht meer voor onder volwassenen in de krimpregio's Parkstad Limburg, Zeeuws- Vlaanderen en Eemsdelta dan onder mensen uit de omliggende provincie en Nederland als geheel.'* is dan ook ja. Overgewicht komt significant vaker voor in de krimpregio's en met name in Eemsdelta heeft een groot deel van de bevolking hiermee te maken.

Het antwoord op het tweede deel van de hoofdvraag *'en valt dit eventuele verschil te verklaren aan de hand van verschillen in sociaal economische status?'* is daarentegen minder eenduidig. De bevolking van Parkstad Limburg en Eemsdelta hebben duidelijk een lage SES met een laag gemiddeld besteedbaar inkomen, een hoog percentage van de bevolking dat onder de lage inkomensgrens leeft en een hoog percentage laagopgeleiden. Bijna alle vergeleken variabelen van SES zijn in deze krimpregio's lager dan in de provincies waarmee ze vergeleken zijn en Nederland als geheel. Ook op gemeentelijk niveau in deze krimpregio's zet deze trend zich in bijna alle gemeenten voort, hoe lager de SES hoe meer overgewicht. Hier lijkt SES dus een verklaring te zijn voor het verschil in voorkomen van overgewicht.

Zeeuws- Vlaanderen laat echter een ander beeld zien. Het gemiddeld besteedbaar inkomen van Zeeuws- Vlaanderen ligt dicht bij het Nederlands gemiddelde en het percentage van de bevolking dat onder de lage inkomensgrens leeft in Zeeuws- Vlaanderen is zelfs een stuk lager dan het Nederlandse percentage. Ook is er geen verschil in voorkomen tussen mensen die leven onder de lage inkomensgrens tussen Zeeuws- Vlaanderen en Zeeland. En hoewel er in Zeeuws- Vlaanderen wel significant meer overgewicht voorkomt dan in Zeeland en Nederland is het percentage mensen met overgewicht wel een stuk lager dan het percentage van de andere krimpregio's. Aan de hand van wat van wat Van Dam (2002), van Ham (2002), De Jong (2005), het RIVM (2011) Van Rijnsoever et al. (2011) en Hulshof et al. (2003) benoemen in hun onderzoeken lijkt dit een logisch gevolg. De SES van de Zeeuwse bevolking is hoger dan die in Eemsdelta en Parkstad en dus is overgewicht ook nog een minder groot probleem. Want des te meer mensen met een lage SES des te meer mensen hebben overgewicht. Een verklaring voor het feit dat de SES in Zeeuws- Vlaanderen een stuk hoger is dan die in de andere twee krimpregio's zou kunnen zijn dat de krimp in Zeeuws-

Vlaanderen later is ingetreden en minder sterk is waardoor de effecten ervan nog minder duidelijk zichtbaar zijn (RIVM, 2011).

Toch komt overgewicht wel significant vaker voor in Zeeuws- Vlaanderen dan in Zeeland en Nederland terwijl de SES zeker niet lager is in Zeeuws- Vlaanderen. Hier lijkt SES dus geen verklarende factor te zijn voor het verschil in voorkomen van overgewicht. Het zou kunnen zijn dat er hier andere, niet onderzochte, factoren een grotere invloed hebben zoals bijvoorbeeld het voorzieningenniveau. Om daar een duidelijk beeld van te krijgen zal meer onderzoek uitgevoerd moeten worden.

In Parkstad Limburg en Eemsdelta is er dus wel duidelijk sprake van een lage SES. Aan de hand van de resultaten gekoppeld aan de hierboven vermelde literatuur lijken de gevolgen van krimp hier al harder om zich heen te hebben gegrepen. Wellicht zijn hier al meer hoogopgeleiden weggetrokken die plaats hebben gemaakt voor lager opgeleiden aangezien krimp in deze krimpregio's al eerder en sterker is ingetreden (RIVM, 2011). Maar om met meer zekerheid te kunnen stellen dat deze lage SES te maken heeft met krimp zou een vergelijking met voorgaande jaren gemaakt moeten worden. Er zou over een langere periode gekeken moeten worden in welke mate de SES is afgenomen sinds de krimp is ingetreden en ook de relatie tussen afname van SES en de sterkte van de krimp zou over een langere tijd bekeken moeten worden. Daarnaast zou het derde aspect voor het meten van SES, de beroepsklasse, meegenomen moeten worden om een completer en representatiever beeld te krijgen.

Aangezien er veel mensen met een lage SES in de krimpregio's wonen, en deze mensen over het algemeen een slechte kennis hebben over gezonde voeding, zou het verstandig zijn om in deze regio's extra voorlichting te geven over de gevolgen van overgewicht en het voorkomen hiervan. Gemeenten zouden hiervoor bijvoorbeeld subsidies aan scholen en buurthuizen kunnen geven om extra lessen over gezonde voeding te geven. Ook zou het goed zijn om ervoor de zorgen dat de prijzen van gezonde voeding lager wordt zodat mensen eerder geneigd gezonde producten te kopen in plaats van ongezonde producten.

## 6. Literatuurlijst

- Bos, V. (2005). *Ethnic Inequalities in Mortality in the Netherlands: and the role of socioeconomic status*. Erasmus University Rotterdam.
- BOSHeerlen. (2011). Burgeronderzoek Parkstad Limburg 2011. Heerlen. Bureau Onderzoek en Statistiek Heerlen.
- CBS Statline (2013a) Gemiddeld inkomen van personen naar regio. Geraadpleegd op 27-05-2013 via <http://Statline.cbs.nl>. Den Haag: Centraal Bureau voor de Statistiek
- CBS Statline (2013b) Bevolking; geslacht, leeftijd, burgerlijke staat en regio, 1 januari. Geraadpleegd op 27-05-2013 via <http://Statline.cbs.nl>
- CBS Statline (2013c) Lengte en gewicht van personen, ondergewicht en overgewicht; vanaf 1981. Geraadpleegd op 27-05-2013 via <http://statline.cbs.nl>. Den Haag. Centraal Bureau voor de Statistiek
- CBS Statline (2013d) Laag en langdurig laag inkomen; huishoudenskenmerken en regio. Geraadpleegd op 27-05-2013 via <http://statline.cbs.nl>. Den Haag. Centraal Bureau voor de Statistiek
- CBS Statline (2013 e) Beroepsbevolking; Behaalde onderwijs naar herkomst geslacht en leeftijd. Geraadpleegd 09-05-2013 via <http://statline.cbs.nl>. Den Haag. Centraal Bureau voor de Statistiek
- Dam, F. van., de Groot, C., Verwest, F. (2006) *Krimp en ruimte. Bevolkingsafname, ruimtelijke gevolgen en beleid*. Den Haag/Rotterdam. Ruimtelijk Planbureau/NAi Uitgevers
- Dam, F. van (2000), 'Revealed and stated preferences for rural living. Evidence from the Netherlands', pp. 80-91 in: T. Haartsen, P. Groote & P.P.P. Huigen (eds), *Claiming rural identities. Dynamics, contexts, policies*, Assen: Van Gorcum. In: Dam, F. van., de Groot, C., Verwest, F. (2006) *Krimp en ruimte. Bevolkingsafname, ruimtelijke gevolgen en beleid*. Den Haag/Rotterdam. Ruimtelijk Planbureau/NAi Uitgevers
- Derks, W.M. (2006) Van groei naar afname, *Rooilijn* 39 (2), 57-63
- Darmon, N., & Drewnowski, A. (2008). Does social class predict diet quality?. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 87(5), 1107-1117.
- Flyvbjerg, B. (2002). *Making social science matter: Why social inquiry fails and how it can succeed again*. Cambridge: Cambridge university press.
- French, S.A. (2003). Pricing effects on food choices. *The Journal of Nutrition*, 133(3). 841S-843S
- GGD Groningen (2010) *Gezondheidsprofiel, samen werken aan gezondheid*. Groningen

2010. Groningen. GGD Groningen
- GGD Zeeland (N.B) *Volwassenen monitor 2009*. Geraadpleegd op 27-05-2013 via <http://ggd-zld.buurtmonitor.nl/>. Goes. GGD Zeeland.
- GGD Zuid- Limburg (2013) Hoeveel mensen hebben overgewicht in de regio? Geraadpleegd op 27-05-2013 via <http://www.regionaalkompas.nl/zuid-limburg/thema-s/lichaamsgewicht/hoeveel-mensen-hebben-overgewicht-in-de-regio/>. Geleen. GGD Zuid- Limburg
- Halberstadt, J., Seidell, J. C., HiraSing, R. A., Renders, C. M., & van Bolhuis, A. M. (2008). Partnerschap Overgewicht Nederland: ontwikkeling van een zorgstandaard voor overgewicht en obesitas. *TSG: tijdschrift voor gezondheidswetenschappen*, 86(6), 281-283.
- Ham M van (2002). Job access, workplace mobility and occupational achievement, Delft: Eburon. In: RIVM (2011). *Gezondheid in Krimpregio's*. 270171003. Den Haag. Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport.
- Herten van, L. M., Oudshoorn, K., Perenboom, R., Mulder, Y., Hoeymans, N., & Deeg, D. (2002). *Gezonde levensverwachting naar sociaal-economische status*. TNO Preventie en Gezondheid, Divisie Volksgezondheid.
- Hulshof, K. F. A. M., Brussaard, J. H., Kruizinga, A. G., Telman, J., & Löwik, M. R. H. (2003). Socio-economic status, dietary intake and 10 y trends: the Dutch National Food Consumption Survey. *European Journal of Clinical Nutrition*, 57(1), 128-137.
- Jong, A. de (2005), 'Bevolkingsprognose 2004-2050: maximaal 17 miljoen inwoners', *Bevolkingstrends* 53, 1: 12-17
- Krieger, N., Williams, D. R., & Moss, N. E. (1997). Measuring social class in US public health research: concepts, methodologies, and guidelines. *Annual review of public health*, 18(1), 341-378.
- Kunst, A. (2007). Sociaal-economische verschillen in sterfte en gezondheid in Nederland. *Een overzicht van vorderingen in recent beschrijvend onderzoek. Bevolkingstrends*, 1e kwartaal, 34-44.
- Kunst, A. E., Dalstra, J. A., Bos, V., Mackenbach, J., Otten, F. W. J., & Geurts, J. J. M. (2005). *Ontwikkeling en toepassing van indicatoren van sociaal-economische status binnen het Gezondheidsstatistisch Bestand*. Centraal Bureau voor de Statistiek.
- Lennernas M, Fjellstrom C, Becker W, et al (1997) Influences on food choice perceived to be important by nationally-representative samples of adults in the European Union. *European Journal of Clinical Nutrition*, 51, 8 –15
- Rijk, VNG & IPO (2009) *Interbestuurlijk Actieplan Bevolkingsdaling: krimpen met*

- kwaliteit*. Het Rijk, Vereniging van Nederlandse Gemeenten & Interprovinciaal Overleg. Den Haag: Sdu Uitgevers bv.
- Rijnsoever van, M. P., Tromp, E., Waterlander, W. E., Schütz, F. N., & Steenhuis, I. H. M. (2011). Verschillen in leefstijl en gezondheid tussen mensen met en zonder schulden. *Tijdschrift voor gezondheidswetenschappen*, 89(1), 43-50.
- RIVM (2011). *Gezondheid in Krimpregio's*. 270171003. Den Haag. Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport.
- Rolls BJ, Bell EA. (1999) Intake of fat and carbohydrate: role of energy density. *European Journal of Clinical Nutrition*, 53, 166 –73.
- Rolls BJ, Morris EL, Roe LS. (2002). Portion size of food affects energy intake in normal-weight and overweight men and women. *American Journal Clinical Nutrition*, 76, 1207–13
- Smith, A. M., & Baghurst, K. I. (1992). Public health implications of dietary differences between social status and occupational category groups. *Journal of epidemiology and Community Health*, 46(4), 409-416.
- Stronks, K., & Hulshof, J. (2001) *De kloof verkleinen: Theorie en praktijk van de strijd tegen social-economische gezondheidsverschillen*. Uitgeverij van Gorcum.
- Variyam, J. N., Blaycock, J., & Smallwood, D. M. (1996). Modelling nutrition knowledge, attitudes, and diet–disease awareness: the case of dietary fibre. *Statistics in medicine*, 15(1), 23-35.
- Verwest, F. (2011) *Demographic Decline And Local Government Strategies: A Study Of Policy Change In The Netherlands*. Delft. Eburon
- VROM (2009). *Verkenning Rijksagenda Krimp En Ruimte. Deel A*. Den Haag. Ministerie van volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer.
- World Health Organization. (2013). *Obesity and Overweight*. Geraadpleegd op 03- 03-2013 via <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>. World Health Organization