

2013•2014
FACULTEIT BEDRIJFSECONOMISCHE WETENSCHAPPEN
master in de toegepaste economische wetenschappen

Masterproef

De rol van het vertrouwen gedurende de financiële en economische crisis

Promotor :
dr. Bas VAN AARLE

Tine Godelaine

Proefschrift ingediend tot het behalen van de graad van master in de toegepaste economische wetenschappen

2013•2014
FACULTEIT BEDRIJFSECONOMISCHE
WETENSCHAPPEN
master in de toegepaste economische wetenschappen

Masterproef

De rol van het vertrouwen gedurende de financiële en
economische crisis

Promotor :
dr. Bas VAN AARLE

Tine Godelaine

*Proefschrift ingediend tot het behalen van de graad van master in de toegepaste
economische wetenschappen*

Woord vooraf

Als laatstejaarsstudente Toegepaste Economische Wetenschappen kregen we de eindopdracht om een masterthesis te schrijven over een bepaald onderwerp, gesitueerd in een economische context. Het kiezen van een onderwerp was niet evident. Hierin valt mijn eerste dankbetuiging te geven aan mijn promotor dr. Bas van Aarle. Hij hielp mij in eerste instantie met het opstellen van een onderwerp dat bij mijn interesses aansloot. In mijn bachelor jaren ging mijn interesse het meeste uit naar de macro-economische vakken en de denkpistes die hiermee gepaard gingen. Vandaar dat een onderzoek naar het vertrouwen in de economie mij aanstond.

Het schrijven van deze thesis was geen evidente opdracht. Het kostte veel tijd en moeite om het uiteindelijke resultaat te verwezenlijken. Daarbij valt nog eens mijn promotor te bedanken voor de vele hulp die hij mij geboden heeft. Hij heeft mij op weg geholpen met het schrijven van de literatuurstudie en bij het opmaken van de empirische modellen die weergegeven zijn in deze thesis. Daarnaast stond hij klaar voor het geven van advies, het beantwoorden van vragen en het aanbieden van de nodige hulp.

Daarnaast mag het bedanken van mijn familie en vrienden zeker niet ontbreken. Ik ben hen enorm dankbaar voor de steun en het vertrouwen dat ze mij gegeven hebben. De dank voor mijn ouders wil ik hierbij extra in de verf zetten. Zij hebben ervoor gezorgd dat ik deze universitaire opleiding ben kunnen starten en vervolgens heb kunnen beëindigen. Daarnaast hebben ze mij te hulp gestaan bij het verbeteren van dit naslagwerk.

Samenvatting

De crisis die de afgelopen jaren heeft plaatsgevonden is een actueel onderzoeksobject. Er zijn talrijke oorzaken aangehaald en onderzocht voor het ontstaan van de economische en financiële crisis, die in 2008 haar hoogtepunt kende. Een mogelijke oorzaak die niet concreet onderzocht is, is de val van het vertrouwen tijdens deze periode. Speelt het vertrouwen van de mensen, van bedrijven en van andere instellingen een rol bij het ontstaan van de financiële en economische crisis? Dat is de vraag die in deze masterproef onderzocht zal worden. Er zal worden achterhaald hoe het vertrouwen gebruikt kan worden als een verklarende variabele voor de gebeurtenissen in een economie. Dit zal in de eerste plaats gebeuren aan de hand van een literatuurstudie, waar het vertrouwen in een theoretisch kader wordt geplaatst. Daarnaast zal het vertrouwen empirisch onderzocht worden. Hier zal in de eerste plaats achterhaald worden hoe het vertrouwen gemeten kan worden en daarnaast hoe het vertrouwen correleert met andere macro-economische variabelen.

Het vertrouwen is een begrip dat zeer complex is en dat vanuit verschillende uitgangspunten bekeken en toegepast kan worden. Deze uitgangspunten zullen duidelijk gemaakt worden in de literatuurstudie. Deze literatuurstudie vangt aan met een bondige omschrijving van het concept animal spirits. Een manier om animal spirits te omschrijven is: het aanwezig zijn van een spontaan optimisme, dat niet gebaseerd is op kennis. Beslissingen zullen dus niet altijd genomen worden door het maken van rationele afwegingen en daarnaast zullen mensen ook handelen aan de hand van niet-economische motieven. Een dergelijk niet-economisch motief is het vertrouwen. Hierdoor wordt meteen de link duidelijk tussen animal spirits en vertrouwen. Als er geen animal spirits aanwezig zijn, zal dit het vertrouwen van de mensen, van bedrijven en andere instellingen in de economie niet ten goede komen en wordt er onder andere minder geconsumeerd en geïnvesteerd. Ook worden animal spirits gebruikt om de op- en neergaande fases van de economie te verklaren, waardoor het duidelijk wordt dat animal spirits een belangrijk concept is dat verschillende verklaringen kan bieden.

Vervolgens wordt in de literatuurstudie een uiteenzetting gegeven over de onzekerheid en hoe dit in verband staat met vertrouwen. Onzekerheid is in tegenstelling tot risico een situatie waarin er geen informatie aanwezig is over toekomstige gebeurtenissen. Er wordt vastgesteld dat er een negatief verband is tussen vertrouwen en onzekerheid. Als het vertrouwen hoog is, zal de onzekerheid laag zijn en omgekeerd.

Systemic risk is een ander concept dat belangrijk is in deze masterthesis. Het hangt samen met het vertrouwen en biedt een verklaring voor het ontstaan van een financiële crisis. Systemic risk houdt in dat wanneer een bepaalde gebeurtenis zich voordoet, dit de falen van het hele systeem met zich mee kan brengen. Als mensen bijvoorbeeld niet meer vertrouwen in het financieel systeem, gaan ze

al hun geld van hun bank afhalen. Aangezien een bank onvoldoende cashreserves aanhoudt om iedereen zijn geld terug te geven, zal ze in moeilijkheden komen en daarbij andere banken hierin meeslepen. Dit kan vervolgens leiden tot een falen van het hele bancaire systeem. Tot slot sluit de literatuurstudie af met een algemene beschrijving van het vertrouwen in de economie, die het theoretisch kader vervolledigt.

Het theoretisch deel wordt vervolgd door een empirische uiteenzetting van het vertrouwen. In eerste instantie wordt er onderzocht hoe het vertrouwen in de praktijk wordt gemeten. Aan de hand hiervan wordt het duidelijk dat er verschillende indicatoren ontwikkeld zijn om het vertrouwen te meten. De Economic Sentiment Indicator (ESI) is de belangrijkste indicator die hier uit voortgekomen is. Deze indicator wordt gebruikt om het vertrouwen te schetsen en te analyseren. Dit gebeurt zowel voor België als voor Griekenland. Hieruit wordt duidelijk dat het vertrouwen een invloed kent op de economie, daar de vele op- en neergaande fases van de ESI kunnen gekoppeld worden aan de verschillende economische gebeurtenissen die België en Griekenland gekend hebben. Vooral de diepe crisis die tussen 2007 en 2008 is ontstaan is duidelijk op te merken. Anderzijds zijn er verschillen waar te nemen tussen België en Griekenland. Algemeen kan er gesteld worden dat het vertrouwen in Griekenland vóór de crisis van 2008 groter is dan het vertrouwen van België, maar dat deze vaststelling zich omkeerde na deze crisis. België kende daarnaast een sneller vertrouwensherstel dan Griekenland na deze crisis.

Deze vaststellingen zijn enkel afgeleid uit de grafiek en de data van de samengestelde en de sectorale ESI. In het vijfde hoofdstuk wordt het verband tussen het vertrouwen en andere macro-economische factoren nauwer onderzocht. Er wordt gebruik gemaakt van vector autoregressie (VAR) modellen om causale verbanden tussen deze variabele op te sporen. Algemeen kan uit deze VAR-modellen afgeleid worden dat er een significant effect aanwezig is van vertrouwensschokken op macro-economische variabelen, zoals economische groei, consumptie en werkloosheid. Tegenovergesteld geldt hetzelfde: schokken in de groei, de consumptie en de werkloosheid hebben effect op het vertrouwen. Deze analyse wordt uitgevoerd op de samengestelde economische vertrouwensindicator en op de sectorale vertrouwensindicatoren.

Concluderend kan er geformuleerd worden dat het vertrouwen een belangrijke variabele is in een economie. Het heeft een effect op onder andere de consumptie, de productie, de werkloosheid en bijvoorbeeld op het spaargedrag van individuen. Aangezien het vertrouwen een variabele is die niet veel aandacht krijgt om de economische conjunctuur te verklaren, is er in deze thesis een uiteenzetting gegeven over het grote belang om het vertrouwen toch in achtning te nemen bij het analyseren en het voorspellen van de huidige en toekomstige economische toestand. Ondanks dat

het vertrouwen weinig aandacht krijgt op economisch vlak, toont dit onderzoek aan dat het toch een belangrijke factor kan uitmaken in een economie, waarmee beleidsmakers en economen rekening mee moeten houden.

Lijst van tabellen

TABEL 1: COVARIANTIE EN CORRELATIE ESI EN SECTORALE VERTROUWENSINDICATOREN BELGIË	50
TABEL 2: OUTPUT GEAGGREGEERD VAR MODEL BELGIË	71

Lijst van figuren

FIGUUR 1: SAMENGESTELDE ESI BELGIË EN GRIEKENLAND	48
FIGUUR 2: CONSUMENTENVERTROUWENSINDICATOR BELGIË EN GRIEKENLAND	51
FIGUUR 3: SECTORALE VERTROUWENSINDICATOR VAN DE INDUSTRIE IN BELGIË EN GRIEKENLAND	52
FIGUUR 4: SECTORALE VERTROUWENSINDICATOR VAN DE DIENSTENSECTOR BELGIË EN GRIEKENLAND	53
FIGUUR 5: SECTORALE VERTROUWENSINDICATOR VAN DE BOUWSECTOR BELGIË EN GRIEKENLAND	54
FIGUUR 6: SECTORALE VERTROUWENSINDICATOR VAN DE DETAILHANDEL BELGIË EN GRIEKENLAND	56
FIGUUR 7: SAMENVATTING SECTORALE VERTROUWENSINDICATOREN EN SAMENGESTELDE ESI VOOR BELGIË	57
FIGUUR 8: ONZEKERHEID EN VERTROUWEN IN DE INDUSTRIE IN BELGIË	59
FIGUUR 9: ONZEKERHEID IN DE INDUSTRIE, BELGIË EN GRIEKENLAND	60
FIGUUR 10: ONZEKERHEID IN DE DIENSTENSECTOR, BELGIË EN GRIEKENLAND	61
FIGUUR 11: ONZEKERHEID IN DE BOUWSECTOR, BELGIË EN GRIEKENLAND	62
FIGUUR 12: ONZEKERHEID IN DE DETAILHANDEL, BELGIË EN GRIEKENLAND	63
FIGUUR 13: ONZEKERHEID BIJ DE CONSUMENTEN, BELGIË EN GRIEKENLAND	64
FIGUUR 14: IMPULSE RESPONSE FUNCTIE GEAGGREGEERD VAR MODEL VOOR BELGIË; IMPULSE ESI	72
FIGUUR 15: IMPULSE RESPONSE FUNCTIE GEAGGREGEERD VAR MODEL VOOR BELGIË; IMPULSE INDUSTRIËLE PRODUCTIE, RETAIL SALES EN WERKLOOSHEID	74
FIGUUR 16: IMPULSE RESPONSE GEAGGREGEERD VAR MODEL VOOR GRIEKENLAND; IMPULSE ESI	76
FIGUUR 17: IMPULSE RESPONSE GEAGGREGEERD VAR MODEL VOOR GRIEKENLAND; IMPULSE INDUSTRIËLE PRODUCTIE, RETAIL SALES, WERKLOOSHEID	77
FIGUUR 18: IMPULSE RESPONSE GEDESAGGREGEERD VAR MODEL CONSUMENTEN BELGIË; IMPULSE ESI CONSUMENTEN	79
FIGUUR 19: IMPULSE RESPONSE GEDESAGGREGEERD VAR MODEL CONSUMENTEN BELGIË; IMPULSE RESPONSE INDUSTRIËLE PRODUCTIE, RETAIL SALES EN WERKLOOSHEID	80
FIGUUR 20: IMPULSE RESPONSE GEDESAGGREGEERD VAR CONSUMENTEN GRIEKENLAND; IMPULSE ESI CONSUMENTEN	81
FIGUUR 21: IMPULSE RESPONSE GEDESAGGREGEERD VAR MODEL CONSUMENTEN GRIEKENLAND; IMPULSE INDUSTRIËLE PRODUCTIE, RETAIL SALES EN WERKLOOSHEID	82
FIGUUR 22: IMPULSE RESPONSE GEDESAGGREGEERD VAR MODEL INDUSTRIE BELGIË; IMPULSE ESI INDUSTRIËLE	83
FIGUUR 23: IMPULSE RESPONSE GEDESAGGREGEERD VAR MODEL INDUSTRIE BELGIË; IMPULSE INDUSTRIËLE PRODUCTIE EN WERKGELEGENHEID	84
FIGUUR 24: IMPULSE RESPONSE GEDESAGGREGEERD VAR MODEL INDUSTRIE GRIEKENLAND; IMPULSE ESI INDUSTRIËLE	85
FIGUUR 25: IMPULSE RESPONSE GEDESAGGREGEERD VAR MODEL INDUSTRIE GRIEKENLAND; IMPULSE INDUSTRIËLE PRODUCTIE EN WERKGELEGENHEID	86
FIGUUR 26: IMPULSE RESPONSE GEDESAGGREGEERD VAR MODEL DIENSTENSECTOR BELGIË; IMPULSE ESI DIENSTENSECTOR	87
FIGUUR 27: IMPULSE RESPONSE GEDESAGGREGEERD VAR MODEL DIENSTENSECTOR BELGIË; IMPULSE INDUSTRIËLE PRODUCTIE, WERKGELEGENHEID EN TURNOVER	88
FIGUUR 28: IMPULSE RESPONSE GEDESAGGREGEERD VAR MODEL DIENSTENSECTOR GRIEKENLAND; IMPULSE ESI DIENSTENSECTOR	89
FIGUUR 29: IMPULSE RESPONSE GEDESAGGREGEERD VAR MODEL DIENSTENSECTOR GRIEKENLAND; IMPULSE INDUSTRIËLE PRODUCTIE, WERKGELEGENHEID EN TURNOVER	90
FIGUUR 30: IMPULSE RESPONSE GEDESAGGREGEERD VAR MODEL BOUWSECTOR BELGIË; IMPULSE ESI BOUWSECTOR	92
FIGUUR 31: IMPULSE RESPONSE GEDESAGGREGEERD VAR MODEL BOUWSECTOR BELGIË; IMPULSE INDUSTRIËLE PRODUCTIE, WERKGELEGENHEID EN PRODUCTIE IN DE BOUWSECTOR	93
FIGUUR 32: IMPULSE RESPONSE GEDESAGGREGEERD VAR MODEL DETAILHANDEL BELGIË; IMPULSE ESI DETAILHANDEL	94
FIGUUR 33: IMPULSE RESPONSE GEDESAGGREGEERD VAR MODEL DETAILHANDEL BELGIË; IMPULSE INDUSTRIËLE PRODUCTIE, WERKGELEGENHEID EN RETAIL	95
FIGUUR 34: IMPULSE RESPONSE GEDESAGGREGEERD VAR MODEL DETAILHANDEL GRIEKENLAND; IMPULSE ESI DETAILHANDEL	96
FIGUUR 35: IMPULSE RESPONSE GEDESAGGREGEERD VAR MODEL DETAILHANDEL GRIEKENLAND; IMPULSE INDUSTRIËLE PRODUCTIE, WERKGELEGENHEID EN RETAIL	97

Inhoudsopgave

WOORD VOORAF	1
SAMENVATTING.....	2
LIJST VAN TABELLEN.....	5
LIJST VAN FIGUREN	6
DEEL I: ALGEMENE INLEIDING	9
HOOFDSTUK 1: PROBLEEMSTELLING EN METHODOLOGIE.....	9
1.1. INLEIDING.....	9
1.2. PROBLEEMSTELLING	9
1.2.1. <i>Vraagstelling</i>	9
1.2.2. <i>Onderzoeksvragen</i>	12
1.3. METHODOLOGIE EN ONDERZOEKSOPZET.....	13
1.3.1. <i>Inleiding</i>	13
1.3.2. <i>Deelvraag 1: wat is de betekenis van het vertrouwen in de theorie?</i>	13
1.3.3. <i>Deelvraag 2: hoe kan het vertrouwen gemeten worden?</i>	14
1.3.4. <i>Deelvraag 3: wat is de betekenis van vertrouwen in de empirie?</i>	15
1.3.5. <i>Deelvraag 4: hoe kunnen beleidsmakers het begrip vertrouwen gebruiken bij het nemen van beslissingen?</i>	15
DEEL II: LITERAATUURSTUDIE	17
HOOFDSTUK 2: DE ROL VAN HET VERTROUWEN IN DE THEORIE	17
2.1. INLEIDING.....	17
2.2. ANIMAL SPIRITS	17
2.2.1. <i>Inleiding</i>	17
2.2.2. <i>John Maynard Keynes en animal spirits</i>	18
2.2.2. <i>Klassieke economen en animal spirits</i>	19
2.2.3. <i>Akerlof, Shiller en animal spirits</i>	20
2.2.4. <i>Andere economen en animal spirits</i>	22
2.2.5. <i>Animal spirits en de financiële instabiliteitshypothese</i>	23
2.2.6. <i>Conclusie</i>	27
2.3. ONZEKERHEID	27
2.3.1. <i>Inleiding</i>	27
2.3.2. <i>Knightian Uncertainty</i>	27
2.3.3. <i>Fundamentele onzekerheid</i>	29
2.3.4. <i>Ambigüiteit</i>	29
2.3.5. <i>Vertrouwen en onzekerheid</i>	30
2.3.6. <i>Conclusie</i>	30
2.4. SYSTEMIC RISK	30
2.4.1. <i>Inleiding</i>	30
2.4.2. <i>Systemic risk</i>	31
2.5. VERTROUWEN IN DE ECONOMIE	34
2.5.1. <i>Inleiding</i>	34
2.5.2. <i>Confidence en trust</i>	35
2.5.3. <i>Consumentenvertrouwen en of beleggersvertrouwen</i>	36
2.5.4. <i>Vertrouwensmultiplier</i>	37
2.5.5. <i>Algemene conclusie</i>	37
DEEL III: EMPIRISCH ONDERZOEK	39
HOOFDSTUK 3: INLEIDING EMPIRISCH ONDERZOEK.....	39
3.1. INLEIDING.....	39
3.2. ECONOMIC SENTIMENT INDICATOR (ESI)	39

3.2.1.	<i>Inleiding</i>	39
3.2.2.	<i>Samenstelling</i>	39
3.3.	ANDERE MEETINDICATOREN	42
3.3.1.	<i>Vertrouwensindex</i>	42
3.3.2.	<i>OECD</i>	43
3.3.3.	<i>Michigan Consumer Sentiment index</i>	44
3.4.	CONCLUSIE	44
HOOFDSTUK 4: BESCHRIJVENDE STATISTIEKEN		47
4.1.	INLEIDING.....	47
4.2.	ESI BELGIË EN GRIEKENLAND	47
4.2.1.	<i>Samengestelde ESI</i>	47
4.2.2.	<i>Sectorale vertrouwensindicatoren</i>	49
4.2.3.	<i>Conclusie</i>	56
4.3.	ONZEKERHEID	58
4.3.1.	<i>Inleiding</i>	58
4.3.2.	<i>Onzekerheid België en Griekenland</i>	59
4.3.3.	<i>Conclusie in verband met onzekerheid</i>	65
HOOFDSTUK 5: VERKLARENDE STATISTIEKEN.....		67
5.1.	INLEIDING.....	67
5.2.	VAR MODEL ALGEMENE BESCHRIJVING	67
5.3.	VAR MODEL TOEPASSING	68
5.3.1.	<i>Inleiding</i>	68
5.3.2.	<i>Geaggregeerd VAR model</i>	69
5.3.2.	<i>Gedesaggregeerde VAR modellen</i>	78
5.3.3.	<i>Conclusie</i>	98
DEEL IV: CONCLUSIE		101
HOOFDSTUK 6: ALGEMENE CONCLUSIE.....		101
6.1.	INLEIDING.....	101
6.2.	CONCLUSIE	101
LIJST VAN GERAADPLEEGDE WERKEN		105
BIJLAGEN.....		109

DEEL I: Algemene inleiding

Hoofdstuk 1: Probleemstelling en methodologie

1.1. Inleiding

In dit hoofdstuk zal duidelijk worden waar deze thesis toe zal gaan leiden. Het hoofdstuk zal opgedeeld worden in enerzijds de probleemstelling en anderzijds de methodologie. In de probleemstelling zal duidelijk gemaakt worden wat het centrale onderzoeksthema is van dit onderzoek. Hieruit zullen vervolgens de centrale onderzoeksvraag en de verschillende deelvragen uit afgeleid worden. Daarnaast zal er een beschrijving volgen van de onderzoeksmethodologie, die per deelvraag zal worden uitgelegd.

1.2. Probleemstelling

1.2.1. Vraagstelling

Sinds 2008 verkeert de wereldwijde economie in zware moeilijkheden, beter gezegd in een diepe crisis. Er worden verschillende beschrijvingen gegeven van de mogelijke oorzaken van deze crisis. Het is duidelijk dat deze wereldwijde crisis ontstaan is in de Verenigde Staten, maar er zijn meer onduidelijkheden over wat er daar precies gebeurd is, waardoor de hele wereld zich in een crisis is gaan bevinden.

Er worden verschillende oorzaken genoemd van het ontstaan van de financiële crisis. Zo is er ten eerste sprake van een ineenstorting van de huizenmarkt in augustus 2007. Deze ineenstorting is te verklaren doordat banken nonchalant omgingen met het uitgeven van hypotheekleningen. Ze gaven hypotheekleningen uit aan minder kredietwaardige leners, die daardoor huizen gingen kopen die ze zich eigenlijk niet konden veroorloven. Banken waren zich hier van geen kwaad bewust, want als de gezinnen hun huizen niet konden terugbetalen, konden de banken beroep doen op de hypotheek. Er werd hierdoor echter een vraag gecreëerd die er eigenlijk niet was. De markt stortte vervolgens in elkaar, mensen konden hun leningen niet meer terugbetalen en verschillende banken kwamen in de problemen (Poole, 2010).

Een andere oorzaak die door verschillende analisten wordt aangehaald, is de rol van de ratingbureaus. Deze ratingbureaus gingen een te hoge kredietwaardigheid toekennen aan slechte kredieten die uiterst riskant waren. Men ging een te hoge rating geven aan kredieten, zonder de kredietwaardigheid er van te testen. Zo ontstond er een te hoge schuldgraad en overmatige kredieten. Er gingen zich vervolgens zeepbellen creëren, die uiteindelijk gebarsten zijn (Unger, 2009).

Nog een andere oorzaak, die aangehaald wordt door Unger (2009), is een verkeerd monetair beleid in Amerika. Zo ging bijvoorbeeld de Amerikaanse Centrale bank een foute discontovoet hanteren, waardoor er een overmatige liquiditeit werd gecreëerd door de banken. Hierdoor gingen deze banken riskantere leningen verstrekken, waardoor ze ook hier in de problemen geraakten.

Er zijn naast deze zojuist besproken oorzaken, nog een heel aantal andere verklaringen te vinden, maar deze zijn de meest aangehaalde oorzaken van het ontstaan van de financiële crisis in 2008. Amerikaanse banken zoals Lehman Brothers en Bear Stearns gingen over kop. De financiële crisis beperkte zich ook niet tot Amerika. Ook banken zoals Fortis, Dexia en KBC kwamen diep in de problemen en zo verspreidde de crisis zich stilaan wereldwijd.

Het gevolg van deze financiële crisis was een aansluitende economische crisis. De problemen bij de banken hadden een duidelijke invloed op het bedrijfs- en privéleven. Er ontstond paniek. De bedrijven trokken hun investeringen in en consumenten gingen minder consumeren.

In de literatuur zijn talrijke artikels en boeken terug te vinden waarin de verschillende oorzaken en gevolgen van de economische en financiële crisis bondig worden omschreven. Waar echter weinig aandacht aan besteed wordt is de rol van het vertrouwen in deze crisissen. Nochtans speelt het vertrouwen van de consumenten en producenten een belangrijke rol hierin, maar traditionele economen besteden hier te weinig aandacht aan.

Een econoom die het begrip vertrouwen wel in zijn theorieën verwerkte is Keynes. Hij schreef in 1936 een boek over de zogenaamde Animal Spirits in *The General Theory of Employment, Interest and Money* en trachtte hiermee de Grote Depressie van die tijd te verklaren. Het boek is in 2009 vertaald naar moderne termen door Akerlof en Shiller in het boek *Animal Spirits*. Deze twee boeken geven een heel andere kijk op hoe een economie beschreven kan worden.

Akerlof en Shiller (2009) duiden hier aan dat er meer aandacht moet besteed worden aan de gevoelens en ideeën van mensen. Hierdoor gaat men beter verstaan hoe een economie werkt en hoe deze voorspeld en gemanaged kan worden. Ze merken echter op dat de meeste traditionele economen hier weinig of geen rekening mee houden. Deze vallen steeds terug op de artificiële interpretaties van economische gebeurtenissen. Ze gaan daarnaast uit van de theorie van de vrije markteconomie. Deze theorie is gebaseerd op de gedachte dat de overheid zo weinig mogelijk moet tussenkomen en dat mensen altijd rationeel zullen handelen om hun nut te maximaliseren. Deze theorie laat dus vermoeden dat alles veilig is en dat niemand zich ergens zorgen over moet maken als we de vrije markt laten spelen. Dit is dus in tegenstelling tot wat Keynes (1936), Akerlof en Shiller (2009) beweren. Zij zijn van mening dat mensen niet altijd rationeel of nutsmaximaliserend

handelen, maar ook gedreven kunnen worden door hun gevoelens of hun ideeën. Dit zijn de zogenaamde animal spirits. Akerlof en Shiller (2009) wijzen er op dat net doordat er hier destijds geen rekening mee gehouden werd, de economie in een crisis is geraakt. Maar het idee dat een crisis veroorzaakt wordt door een verandering in het denkpatroon, gaat tegen het standaard economisch denken in.

Ook Dequech (1999) spreekt over animal spirits in zijn artikel. Hij vergelijkt zijn theorie in verband met fundamentele onzekerheid of vertrouwen met de theorie van animal spirits en merkt op dat hier een duidelijke relatie is tussen deze twee. Hij zegt dat animal spirits niet alleen het vertrouwen beïnvloedt, maar ook de verwachtingen zelf via het spontaan optimisme. Hij beweert dus dat als de animal spirits hoog zijn, het vertrouwen hoog is en een spontaan optimisme gecreëerd wordt bij het nemen van beslissingen.

In het artikel van Van Raaij (2009) wordt nogmaals het belang van vertrouwen in een economie aangehaald. Volgens hem zal de effectiviteit in een organisatie afnemen als het vertrouwen ontbreekt. Er zullen dan volgens hem geen transacties kunnen plaatsvinden. Dit wordt ook bevestigd in het artikel van Zingales (2011). Van Raaij (2009) haalt ook aan dat vertrouwen in de economie van alle kanten moet komen om de effectiviteit te laten toenemen. Er moet vertrouwen zijn van de consumenten. Als deze aanwezig is zullen er meer leningen worden aangegaan en zal er meer duurzaam geconsumeerd worden in plaats van gespaard. Anderzijds is in een economie ook vertrouwen van de beleggers in de financiële markt nodig. Als het vertrouwen in een economie hoog is, zal er meer geïnvesteerd worden in aandelen en obligaties. Naast het consumenten- en beleggersvertrouwen, is er volgens Van Raaij (2009) ook nood aan vertrouwen in instituties. Het spreekt voor zich dat indien deze vormen van vertrouwen niet aanwezig zijn, de economie zich in een dieptepunt zal gaan bevinden.

Als het vertrouwen meer vanuit de praktijk bekeken wordt, kan opgemerkt worden dat een aantal organisaties zich bezig houden met het meten van vertrouwen en hierdoor belangrijke voorspellingen kunnen maken. Zo houdt bijvoorbeeld de Europese Commissie zich bezig met het in elkaar steken van de Economic Sentiment Indicator (ESI). Deze indicator bevat volgens Van Aarle en Kappler (2012) zeer veel informatie voor macro-economen. De ESI kan gebruikt worden in economische analyses. Men vindt dat schokken in het economisch sentiment een impact hebben op belangrijke macro-economische variabelen zoals de output, de verkopen en de werkloosheid. Er is anderzijds ook bewijs dat economische condities en schokken het economisch sentiment kunnen beïnvloeden. Er is dus een causaal verband, maar men weet niet welke richting dit causaal verband

aanneemt. Neemt eerst het vertrouwen toe en vertaalt dit zich in de economische groei, of zal er eerst sprake zijn van economische groei met vervolgens een afname van het vertrouwen?

Uit de theorie van Animal Spirits en uit de voorgaande beschouwingen, kunnen we besluiten dat vertrouwen een belangrijk economisch concept is, maar dat er te weinig rekening mee wordt gehouden door traditionele economen. Dit ondanks dat aan de hand van het vertrouwen belangrijke voorspellingen gemaakt kunnen worden. Daarnaast kan een goed inzicht in het begrip vertrouwen leiden tot een herstel of preventie van toekomstige economische terugval (Earle, 2009).

1.2.2. Onderzoeksvragen

Uit de voorgaande probleemstelling vloeit een duidelijke centrale onderzoeksvraag voort. In deze probleemstelling werd duidelijk dat de rol van het vertrouwen in de economie onderschat wordt. Velen zijn zich er niet van bewust welke rol dit vertrouwen speelt. Daardoor zal de centrale onderzoeksvraag van dit onderzoek als volgt luiden: **Wat is de rol van het vertrouwen in de economische en de financiële crisis?**

Deze centrale onderzoeksvraag is breed gesteld en zal dus niet in enkele woorden te beantwoorden zijn. Daarom is het nuttig om de centrale onderzoeksvraag op te splitsen in deelvragen. Als we elke deelvraag kunnen beantwoorden, zullen we uiteindelijk een antwoord vinden op de centrale onderzoeksvraag.

Deelvragen:

i. Wat is de betekenis van het begrip vertrouwen in de theorie?

Deze deelvraag zal beantwoord worden in hoofdstuk 2 van deze thesis. Hierin zal een theoretisch kader geschept worden van wat het vertrouwen kan inhouden en vanuit welke perspectieven het vertrouwen bekeken kan worden. Dit hoofdstuk is tot stand gekomen door het ondernemen van een grondige literatuurstudie.

ii. Hoe kan het vertrouwen gemeten worden?

In deze deelvraag zal het vertrouwen eerder in een empirische context onderzocht worden. Er zal worden nagegaan hoe het vertrouwen gemeten wordt, hoe er verschillende indicatoren worden samengesteld en welke instanties zich bezig houden met het meten van dit vertrouwen. Deze deelvraag zal beantwoord worden in hoofdstuk 3 van deze thesis, en is voornamelijk tot stand gekomen aan de hand van literatuur die de verschillende instanties ter beschikking stellen in verband met hun specifieke indicatoren.

iii. Wat is de betekenis van het vertrouwen in de empirie?

Nadat in hoofdstuk 3 achterhaald is hoe het vertrouwen gemeten kan worden, zal vervolgens achterhaald worden hoe het vertrouwen empirisch gebruikt kan worden om verschillende analyses en voorspellingen te maken. Er zal data in verband met het vertrouwen verzameld worden, die vervolgens grondig kan worden geanalyseerd. Daarnaast zal het vertrouwen aan de hand van empirische toepassingen gekoppeld worden aan variabelen die in verband staan met de economie. Deze deelvraag wordt uiteengezet in het vierde en het vijfde hoofdstuk.

iv. Hoe kunnen beleidsmakers het begrip vertrouwen gebruiken bij het nemen van beslissingen?

Vervolgens zullen in deze vierde deelvraag beleidsaanbevelingen gemaakt worden voor beleidsmakers met betrekking tot het vertrouwen. In de voorgaande deelvragen is nagegaan welke rol het vertrouwen speelt in de economie. Als deze rol van groot belang is, is het noodzakelijk dat ook beleidsmakers rekening gaan houden met dit begrip. Deze deelvraag zal vooral beantwoord worden aan de hand van de conclusies die in voorgaande hoofdstukken getrokken zijn. Hierdoor zal deze deelvraag in een concluderend hoofdstuk beantwoord worden.

1.3. Methodologie en onderzoeksopzet

1.3.1. Inleiding

In dit onderdeel zal meer uitleg gegeven worden over welke methodes, technieken en instrumenten er zullen gebruikt worden in deze masterproef om de centrale onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden. Dit zal gebeuren door een opsplitsing te maken per deelvraag. Elke deelvraag heeft echter een andere focus, waardoor telkens een andere methodologie van toepassing is.

1.3.2. Deelvraag 1: wat is de betekenis van het vertrouwen in de theorie?

In de eerste deelvraag zal het kader van het begrip vertrouwen onderzocht worden. Dit is noodzakelijk om een goed antwoord te kunnen geven op de centrale onderzoeksvraag van dit onderzoek. Het begrip vertrouwen kan op verschillende en uiteenlopende manieren ingevuld worden. Het is daarom ook moeilijk om een eenduidige en correcte definitie te geven van dit begrip.

Het woord vertrouwen wordt vaak uitgesproken in het dagelijkse leven. Er is sprake van vertrouwen in mensen, vertrouwen in een systeem, vertrouwen in een economie enzoverder. Maar, wat de exacte en juiste omschrijving hiervan is, is minder duidelijk. Vertrouwen kan bekeken worden vanuit verschillende standpunten. Zo kan vertrouwen bijvoorbeeld rationeel en emotioneel bekeken worden. Rationeel vertrouwen is dan volgens Noteboom (2009) vertrouwen op basis van kennis en

inzicht, met een rationele beoordeling van redenen voor de andere om betrouwbaar te zijn. Emotioneel vertrouwen is volgens hem gerelateerd aan angst en onzekerheid. Ook kan een onderscheid gemaakt worden tussen het fundamenteel vertrouwen dat op lange termijn zal plaatsvinden en de korte termijn onzekerheid. Zo refereert volgens Dequech (1999) het fundamenteel vertrouwen naar situaties waar informatie over toekomstige gebeurtenissen niet bekend is op het moment van het nemen van beslissingen.

Vertrouwen kan ook bekeken worden vanuit onder andere een sociaal, filosofisch, psychologisch en economisch perspectief. De focus in dit onderzoek zal liggen op het economische aspect van vertrouwen, maar dat sluit niet uit dat vertrouwen ook van uit andere perspectieven bekeken zal worden, om het vertrouwen een duidelijk kader te geven.

Deze deelvraag zal ingevuld worden aan de hand van een grondige literatuurstudie. Deze literatuurstudie zal ondernomen worden door op zoek te gaan naar wetenschappelijke literatuur waar het onderwerp vertrouwen in vervat zit. Ook zal het boek *Animal spirits* van Akerlof en Shiller (2009) doorgelezen worden als aanvulling van deze literatuurstudie. De theorie van animal spirits is belangrijk in het onderzoek naar de rol van het vertrouwen in de economie.

1.3.3. Deelvraag 2: hoe kan het vertrouwen gemeten worden?

In deze tweede deelvraag ligt de focus anders dan in de eerste deelvraag. Hier wordt meer gefocust op een empirische studie van vertrouwen. We gaan in deze deelvraag op zoek naar meer informatie over hoe het vertrouwen juist gemeten wordt.

Er zijn verschillende organisaties bezig met het onderzoeken van vertrouwen. Een eerste organisatie die zich hiermee bezig houdt is de Europese Commissie. Zij houden gegevens bij die voortvloeien uit onderzoeken en surveys van consumenten en producenten en gieten deze gegevens vervolgens in een aantal indicatoren. In deze deelvraag zal er onderzocht worden hoe deze indicatoren precies berekend worden en wat de juiste betekenis ervan is. Ook de OECD en de Nationale Bank België houden zich bezig met soortgelijk onderzoek als de Europese Commissie. De Europese Commissie heeft echter de meest uitgebreide databank, daarom zullen de gegevens hoofdzakelijk afkomstig zijn uit deze bron.

Ook in de Verenigde Staten houden ze zich bezig met het onderzoeken van vertrouwen in de economie. Veel meer dan hier in Europa wordt gedaan. Daarom zal in deze analyse ook kort onderzocht worden hoe Amerika gegevens verzamelt en analyseert.

1.3.4. Deelvraag 3: wat is de betekenis van vertrouwen in de empirie?

Met de geanalyseerde en verzamelde data, zal vervolgens een statisch onderzoek volgen. Dit zal gebeuren aan de hand van een statistisch programma, namelijk Eviews. In eerste instantie zal het vertrouwen grondig geanalyseerd worden, waarna er op zoek zal worden gegaan naar causale verbanden tussen het vertrouwen en andere economische variabelen. Deze analyse zal toegepast worden op twee verschillende landen. Een eerste land waarop we deze studie hebben toegepast is België. België is het land waarin dit onderzoek gevoerd wordt, waardoor dit land interessant is als toepassing. Een tweede land is Griekenland. Griekenland is de afgelopen jaren zwaar getroffen door de crisis, waardoor ook dit land interessant is om de rol van het vertrouwen te achterhalen in de economische en financiële crisis.

1.3.5. Deelvraag 4: hoe kunnen beleidsmakers het begrip vertrouwen gebruiken bij het nemen van beslissingen?

In de vorige deelvragen is onderzocht welk belang vertrouwen speelt in de economie. Er is onderzocht wat vertrouwen precies is, hoe dit vertrouwen gemeten kan worden en welke rol het vertrouwen speelt in de economie. Aan de hand hiervan zal een onderzoek gedaan worden naar manieren waarop beleidsmakers vertrouwen in rekening kunnen nemen bij het maken van beslissingen. Deze deelvraag zal grotendeels beantwoord worden door eigen interpretaties en aan de hand van bevindingen die voorgekomen zijn uit de vorige drie deelvragen.

DEEL II: Literatuurstudie

Hoofdstuk 2: de rol van het vertrouwen in de theorie

2.1. Inleiding

Vertrouwen is een begrip met enorm veel verschillende invalshoeken. Met andere woorden, het begrip kan bekeken worden vanuit zeer uiteenlopende situaties. In deze paragraaf zal, vanuit deze verschillende invalshoeken, een duidelijk beeld geschetst worden over wat vertrouwen nu exact is. Vooreerst zal een uiteenzetting gegeven worden over animal spirits. Animal spirits is een concept dat over het algemeen te weinig aandacht krijgt, desondanks het toch een belangrijk begrip is dat gekoppeld kan worden aan het vertrouwen in de economie en aan de economische conjunctuur. Dit concept zal duidelijk omschreven worden vanuit het oogpunt van verschillende auteurs die over animal spirits geschreven hebben, samen met nog andere concepten die hiermee in verband te brengen zijn.

Daarnaast is 'het vertrouwen' een begrip dat gekoppeld kan worden aan een aantal andere begrippen die er rechtstreeks of onrechtstreeks mee samenhangen. In paragraaf 2.3 worden de begrippen 'onzekerheid' en 'risico' besproken. De link tussen vertrouwen en onzekerheid lijkt gemakkelijk te leggen, maar is toch niet zo vanzelfsprekend. Ook het begrip risico kan in verband gebracht worden met vertrouwen en onzekerheid. De link tussen deze drie begrippen zal in deze paragraaf duidelijk worden.

In de vierde paragraaf wordt een uiteenzetting gegeven over 'systemic risk'. Dit concept is meer gericht is op de financiële markt. Systemic risk kan gezien worden als een verklarende factor voor de financiële crisis, en kan gekoppeld worden aan het vertrouwen in de economie.

Ten slotte zullen er in de laatste paragraaf algemene concepten worden toegelicht die het theoretisch kader van het vertrouwen vervolledigen.

2.2. Animal spirits

2.2.1. Inleiding

Als we de rol van het vertrouwen in de crisis trachten te begrijpen, is het begrip animal spirits een goed startpunt. Maar wat is de juiste betekenis van deze animal spirits? Waar komt dit begrip vandaan? Hoe kan het gelinkt worden aan het begrip vertrouwen? Welke rol spelen ze in de economie? En hoe kunnen ze helpen de crisis te verklaren? Dergelijke vragen zullen bondig beantwoord worden in deze paragraaf.

Het concept wordt volledig uitgewerkt in deze paragraaf, maar animal spirits kunnen kort en algemeen beschreven worden als de instincten, neigingen en emoties van de mens die schijnbaar het menselijk gedrag beïnvloeden en begeleiden, waardoor bijvoorbeeld vertrouwen gecreëerd wordt.

Animal spirits is een concept dat een lange geschiedenis kent. Het werd door de Oude Grieken gebruikt in de fysiologie, waar een lange discussie werd gevoerd over de relatie tussen geest, lichaam en wereld. Dergelijke discussies werden ook actueel op het gebied van filosofie, psychologie en neurowetenschappen. Merkwaardig genoeg werden animal spirits ook in een economische context bestudeerd (Dow & Dow, 2011). Deze economische context is vanzelfsprekend hoofdzakelijk van belang in deze thesis.

In deze paragraaf zal een duidelijke uiteenzetting gegeven worden over de verschillende invullingen van het begrip of concept door verschillende auteurs. Het zal snel duidelijk worden dat er voor dit concept geen voor de hand liggende of eenduidige beschrijving bestaat, maar dat het concept hoe dan ook van groot belang is in de context van het vertrouwen in de economie.

2.2.2. John Maynard Keynes en animal spirits

Het begrip animal spirits werd in eerste instantie in een economische context geplaatst door John Maynard Keynes in zijn boek *The General Theorie of Employment, Intrest and money* (1936). In dit revolutionair en beroemde boek trachtte Keynes onder andere de Grote Depressie van de jaren dertig te verklaren en daarnaast oplossingen aan te voeren voor de crisis van die tijd (Van Duijn, 2009). Keynes schreef in relatief duidelijke taal welke factoren als oorzaak konden gezien worden voor deze grote crisis. Eén van de factoren die werd aangehaald was dat er te weinig rekening werd gehouden met animal spirits. Bijgevolg werd er dus ook te weinig aandacht besteed aan de impact van onzekerheid over toekomstige gebeurtenissen en van de staat van het vertrouwen in een maatschappij. Dit kan gezien worden als de eerste aanzet voor de verklaring van animal spirits volgens Keynes interpretatie.

Keynes (1936) meende dat een groot deel van onze positieve activiteiten afhankelijk zijn van het spontane optimisme in plaats van wiskundige, economische of morele verwachtingen. Met dit spontane optimisme bedoelt men het optimisme dat niet gebaseerd is op enige kennis (Dequech, 1999). Zo zullen het merendeel van onze beslissingen om iets positiefs te ondernemen het gevolg zijn van animal spirits. Deze animal spirits definieerde Keynes (1936) als de spontane drang om te handelen in plaats van passief te blijven. Beslissingen worden volgens hem niet genomen als de uitkomst van een gewogen gemiddelde of als kwantitatieve baten vermenigvuldigd met kwantitatieve mogelijkheden, zoals gesteld in de klassieke economische theorieën (Keynes, 1936).

Subrick (2012), een auteur die Keynes' ideeën heeft geïnterpreteerd en omschreven, vat dit zo op dat mensen gaan handelen op basis van bevestigingen, gevoel of geluk en dus niet steeds hun verwachte waarde berekenen telkens ze een beslissing moeten nemen. Ze zijn echter onwetend over de waarschijnlijkheid dat bepaalde uitkomsten zich voordoen.

Subrick (2012) haalt eveneens het grote belang aan van de door Keynes omschreven animal spirits. Hij wijst erop dat animal spirits ervoor zorgen dat mensen gaan handelen in aanwezigheid van onzekerheid. Hij meent dat indien animal spirits verdwijnen men zal stoppen met handelen en er problemen zullen ontstaan. Het verdwijnen van animal spirits zal volgens hem leiden tot economische inkringing. Zonder het spontane optimisme zou de mens stoppen met uitgeven en zijn geld oppotten. De consumptie zal dalen en mensen zullen minder gaan investeren. Daarnaast kunnen ze hun job verliezen en zal de werkloosheid toenemen. Uiteindelijk zal het bruto binnenlands product afnemen en is de kans groot dat er een recessie gaat ontstaan (Subrick, 2012).

Keynes (1936) erkende enerzijds wel dat economische activiteiten voortvloeiden uit rationele economische motieven, maar anderzijds wou hij ook benadrukken dat veel economische activiteiten beheerst worden door animal spirits. Anders gesteld bedoelde hij dat mensen niet altijd rationeel bezig zijn hun economische belangen na te streven. Ze hebben ook niet-economische motieven om op een bepaalde manier te handelen (Akerlof & Shiller, 2009). Eén van deze niet-economische motieven is het al dan niet hebben van vertrouwen. Keynes (1936) benadrukte in zijn boek dat het belangrijk is om rekening te houden met vertrouwen bij het maken van voorspellingen en bij het nemen van toekomstige beslissingen.

De invulling van dit vertrouwen heeft zowel betrekking op het vertrouwen van consumenten en ondernemers, maar anderzijds ook op het gevoel van vertrouwen dat we hebben in elkaar, het gevoel van rechtvaardigheid van het economisch systeem en het gevoel van de omvang van de corruptie en kwade trouw in ons systeem (Shiller, 2009).

2.2.2. Klassieke economen en animal spirits

Deze Keynesiaanse theorie werd, enkele jaren na Keynes' opvattingen, omvergeworpen door de klassieke economen. Deze zagen geen plaats voor animal spirits in hun nieuwe theorieën en beweerden dat ze met deze animal spirits helemaal geen rekening dienden te houden. Deze nieuwe neoklassieke visie is later uitgebouwd tot de hoekstenen van de hedendaagse macro-economie. Dit is de reden dat er vandaag, in deze tijd, weinig rekening wordt gehouden met animal spirits of het vertrouwen van de mensen om economische gebeurtenissen te verklaren. Klassieke economen proberen economische gebeurtenissen te verklaren aan de hand van ondoorgrondelijke technische

factoren en grillig overheidsbeleid. Ze gaan uit van de vrije markt theorie, uitgewerkt door Adam Smith. Aan de grondslag van deze theorie ligt het idee dat de markt in beginsel stabiel is en dat overheidsoptreden deze stabiliteit zal laten verdwijnen. Daarnaast benadrukt deze theorie dat mensen enkel op een rationele manier hun economische belangen nastreven (Akerlof & Shiller, 2009).

In de traditionele klassieke economische theorieën wordt het belang van animal spirits dus genegeerd en worden veranderingen en gedachtenpatronen en manieren van zaken doen in crisistijd dus uitgesloten.

2.2.3. Akerlof, Shiller en animal spirits

Akerlof en Shiller zijn twee economen die probeerden verandering te brengen in de klassieke gedachtegang met de publicatie van hun boek *animal spirits* (2009). Dit is het eerste boek dat volledig werd toegewijd aan het concept animal spirits. Het geeft een andere kijk op de economie en past het begrip animal spirits toe op hedendaagse economische situaties. Ze gebruikten Keynes' theorie en vertaalden deze naar hedendaagse termen. De toepassing van Akerlof en Shiller gaat echter een hele stap verder dan Keynes' toepassing van het concept (Dow & Dow, 2011).

Akerlof en Shiller (2009) beschrijven animal spirits als het onrustig en inconsistent element in de economie. Het verwijst naar de merkwaardige manier waarop we met dubbelzinnigheid en onzekerheid omgaan. Aan de hand van deze vertaling maken Akerlof en Shiller duidelijk dat we in de moderne economie aandacht moeten besteden aan de gedachtepatronen, gevoelens en emoties van de mens om te begrijpen hoe de economie werkt en hoe ze beter beheerd kan worden (Akerlof & Shiller, 2009). De twee auteurs onderscheiden in hun boek vijf "vormen" van animal spirits: vertrouwen, redelijkheid, corruptie en kwade trouw, geldillusie en verhalen. In deze masterproef is vooral het vertrouwen van belang, waardoor deze bespreking beperkt zal blijven tot het vertrouwen.

Keynes (1936) legde een duidelijk verband tussen animal spirits en het vertrouwen, gedefinieerd als de emotionele staat die twijfels over anderen verwerpt. Ook Akerlof en Shiller (2009) geven aan de hand van animal spirits een invulling voor dit vertrouwen. Ze stellen dat het vertrouwen een begrip is met een brede invulling en kan verschillende betekenissen en interpretaties hebben. Zo kan het vertrouwen bijvoorbeeld gezien worden als een voorspelling van een veelbelovende toekomst. Deze invulling suggereert echter dat vertrouwen rationeel is. De mens gaat hier beschikbare informatie gebruiken om rationele voorspellingen te maken en aan de hand van deze voorspellingen belangrijke keuzes maken. Dit is tegenstrijdig met de gedachtegang achter animal spirits. Akerlof en Shiller (2009) zijn ervan overtuigd dat mensen eerder beslissingen nemen aan de hand van hun intuïtie in

plaats van alle beschikbare informatie te gebruiken.¹ Deze intuïtie komt voort uit het al dan niet hebben van vertrouwen. Wanneer mensen vertrouwen hebben, gaan ze investeren en aankopen doen. Bij gebrek aan vertrouwen daarentegen, trekken ze zich terug en verkopen ze. De op- en neergaande fases in de economie kunnen dus niet enkel verklaard worden door rationele voorspellingen, maar moeten daarentegen in rekening gebracht worden met het vertrouwen van de mens.

Er kan vervolgens worden afgeleid dat de economische conjunctuur gedreven wordt door animal spirits. Tijden van goede economische omstandigheden of van hoogconjunctuur zullen ontstaan wanneer mensen wezenlijk vertrouwen hebben en daarbij behorende gevoelens die bijdragen aan een omgeving van vertrouwen. Dan zullen mensen spontane beslissingen nemen en geloven dat ze succesvol zullen worden (Shiller, 2009). Door dit spontaan optimisme zal de economie erop vooruit gaan. Een concreet voorbeeld hiervan is de stijging van de aandelenprijzen. Als de aandelenprijzen omhoog gaan, versterkt de terugkoppeling naar het vertrouwen. Hierdoor worden mensen aangemoedigd om meer te kopen, waardoor een positieve terugkoppeling plaatsvindt.

Als daarentegen de denkpatronen op een negatieve manier veranderen en het vertrouwen ineens stort zal dit negatieve gevolgen hebben voor de economie. Een voorbeeld hiervan is een bankenrun. Een bankenrun is een fenomeen waarbij rekeninghouders of spaarders plots en allemaal tegelijk hun geld van de bank willen ophalen. Doordat banken te weinig reserves hebben aangehouden, zullen er liquiditeitstekorten ontstaan waardoor ze hun klanten niet meer kunnen terugbetalen en vervolgens in serieuze problemen terechtkomen. Een dergelijke bankenrun ten gevolge van een verlies van vertrouwen, kan leiden tot paniek met immense impact op de economie tot gevolg (Akerlof & Shiller, 2009). Over de bankenrun wordt in de volgende paragraaf nog verder ingegaan.

Shiller (2009) toonde ook aan dat wanneer animal spirits een laag niveau aannemen, de consumenten enerzijds niet bereid zijn om hun geld te spenderen en anderzijds de ondernemers niet bereid zijn om kapitaaluitgaven te doen en om mensen aan te nemen. Dit zal leiden tot een recessie. Deze theorie werd onderbouwd door Keynes (1936) ideeën. Volgens hem zou het vertrouwen van de mensen uit een maatschappij laag zijn, als er een recessie verwacht wordt. Door dit lage vertrouwen zullen de mensen meer gaan sparen en minder gaan consumeren. Aan de hand van deze beschrijving

¹ Hommes (2005) geeft ook aan dat we in een maatschappij leven waar iedereen verschillend is van elkaar. Er is geen enkel individu die op geheel dezelfde wijze denkt en handelt als een ander individu. Dit wijst op heterogeniteit van de individuen. Als deze heterogeniteit niet aanwezig zou zijn, zou er geen handel plaatsvinden. We leven dus volgens Hommes (2005) in een niet-rationele wereld.

wordt snel duidelijk dat er een groot verband is tussen animal spirits, vertrouwen en de economische conjunctuur.

2.2.4. Andere economen en animal spirits

Keynes, Akerlof en Shiller zijn de economen die de meeste aandacht hebben besteed aan animal spirits in de economie en ook de meest bekende werken hierover publiceerden. Maar, naast deze drie zijn er echter nog een heel aantal andere auteurs die animal spirits hebben opgenomen in hun artikels, theorieën, modellen en hypotheses. Het valt op dat de meeste auteurs in deze geschriften de theorie van Keynes overnemen en een eigen invulling aan geven. Om deze reden zijn verschillende overeenkomsten te vinden in het denken en schrijven van deze economen of analisten. Om de studie over animal spirits te vervolledigen zal hieronder het werk van een aantal auteurs met betrekking tot animal spirits beschreven worden.

De Grauwe (2011) definieert animal spirits, net als Keynes (1936), als golven van optimisme en pessimisme die de investeerders en consumenten meesleuren en door het hebben van zichzelf vervullende eigenschappen die de output en de investeringen beïnvloeden. Daarnaast legt De Grauwe (2011) animal spirits uit aan de hand van de cognitieve limieten van individuen. Hij beweert dat individuen de waarheid of de werkelijkheid niet volledig kunnen verstaan, maar enkel kleine delen van de totale beschikbare informatie. Dit beschrijft De Grauwe (2011) als de cognitieve limieten van een individu. Dit komt overeen met de beschrijving die door Akerlof en Shiller (2009) geven wordt. Deze twee auteurs vermelden ook dat individuen niet steeds alle beschikbare informatie gebruiken bij het nemen van beslissingen. Individuen gaan, volgens De Grauwe (2011) als gevolg van deze cognitieve limieten, simpele regels of heuristieken gebruiken om informatie te verstaan en te verwerken. Bij het vormen van deze heuristieken treden animal spirits in werking.

De Grauwe (2011) is in hetzelfde onderzoek modellen gaan toepassen waarin hij trachtte te onderzoeken onder welke omstandigheden animal spirits opduiken. Hij ondervond dat wanneer agenten of individuen puur willekeurig beslissingen kunnen nemen (dus als ze niet reageren op de prestaties van hun voorspellingsregel), er geen golven van optimisme of pessimisme zullen zijn, die vervolgens de conjunctuurcyclus kunnen beïnvloeden. Maar, als agenten kunnen leren van hun fouten, zullen er wel animal spirits voorkomen. Dit betekent dat een minimum aan rationaliteit aanwezig moet zijn om animal spirits te laten ontstaan en om de conjunctuur te beïnvloeden.

Het verband tussen animal spirits en de conjunctuurcyclus wordt in de studie van De Grauwe (2011) aangehaald. Ook Farmer en Guo (1994) leggen dit verband en geven in hun artikel aan dat conjunctuurschommelingen in de economie te wijten zijn aan animal spirits. Hier worden animal

spirits gedefinieerd als de zichzelf waarmakende (self-fulfilling) opvattingen of voorspellingen van de investeerders. Deze zichzelf waarmakende voorspellingen worden door Bafumi (2011) omschreven als voorspellingen over de toekomstige economie die zich vertalen in persoonlijk financieel gedrag en zo de economie werkelijk gaat drijven. Zo zal bij een voorspelling van goede economische tijden, het vertrouwen toenemen, waardoor het optimisme op zijn beurt zal gaan stijgen. Door dit optimisme zal de economie ook daadwerkelijk gaan groeien, waardoor de initiële voorspelling tot de werkelijkheid gemaakt wordt.

De conjunctuurschommelingen zijn dus niet enkel te wijten aan de antwoorden van rationele agenten op onregelmatige veranderingen van de technologie, maar ook door de voorheen gedefinieerde animal spirits. In hun onderzoek kwamen Farmer en Guo (1994) enerzijds tot de conclusie dat animal spirits de conjunctuur kunnen drijven. Dit wordt eveneens bevestigd in het werk van Chauvet en Guo (2003). Anderzijds menen ze dat animal spirits kunnen optreden in een model dat dicht genoeg aansluit om kwantitatief te worden vergeleken met de werkelijke conjunctuurcyclus. Dit alles is volgens hen een belangrijke opvatting, want als de economische activiteit kan schommelen van dag tot dag op een manier die onafhankelijk is van de economische fundamente (zoals inflatiepercentage, intrestratio, begrotingstekorten,...), dan is er een belangrijke rol weggelegd voor de beleidsmakers om de conjunctuurschommelingen te beheersen en de economische welvaart te laten stijgen (Farmer & Guo, 1994).

Overeenstemmend linken Ferreira en Dufourt (2006) animal spirits aan de business cycle. Ze zien animal spirits als een belangrijke bron van schommelingen, daar deze de bereidheid tot toetreden beïnvloeden. Ze zijn met andere woorden van mening dat animal spirits de toetredings- of uittredingsbeslissingen van ondernemingen beïnvloeden en op deze manier de drijvende kracht van de conjunctuur uitmaken. Ze voegen er daarnaast nog aan toe dat optimistische en pessimistische verwachtingen van bedrijven gecorreleerd zijn aan periodes van creatie en destructie van deze bedrijven (Ferreira & Dufourt, 2006).

2.2.5. Animal spirits en de financiële instabiliteitshypothese

Om de analyse in verband met animal spirits af te ronden, worden hier de ideeën toe van een andere bekende econoom Hyman Philip Minsky toegevoegd die eveneens onderzoek voerde naar economische crisissen. Minsky zag zichzelf als een Keynesiaan, daar hij een theorie uitwerkte als interpretatie van Keynes' boek *The General Theory of employment, interest and money* (De Antoni, 2010). Minsky was het echter niet altijd volledig eens met Keynes.

Zo legde Keynes eerder zijn focus op de hoge onzekerheid met betrekking tot bedrijfsinvesteringen en niet op de financiële sector, omdat deze sector volgens hem gedreven wordt door gewoontegedrag en conventionele beslissingen. De financiële sector heeft echter stevige structurele veranderingen ondergaan sinds 1930. In tegenstelling tot Keynes, speelde Minsky wel in op deze verandering en ontwikkelde vervolgens de financiële instabiliteitshypothese. Deze werd door onder andere De Antoni (2010) gezien als een weerlegging van de conventionele economische ideeën, zoals bijvoorbeeld de efficiënte markthypothese. Uit de financiële instabiliteitshypothese volgt het zogenaamde Minsky moment. In de onderstaande omschrijving zullen deze begrippen verduidelijkt worden en gekoppeld worden aan het vertrouwen in de economie. Daarnaast zal de link tussen Minsky's theorie en animal spirits duidelijk gemaakt worden.

2.2.5.1. Financiële instabiliteitshypothese

De financiële instabiliteitshypothese focust volgens het artikel van Dow en Dow (2011) op financiële innovaties als gevolg van de concurrentiekrachten en de pogingen om de kosten van de wettelijke beperkingen te vermijden, wat vervolgens een toenemende kwetsbare financiële structuur teweegbrengt. Deze innovaties zijn nodig in een kapitalistisch systeem om economische groei op lange termijn te bewerkstelligen (Slot, 2009). Het zijn geen innovaties die kapitaalinvesteringen en werkgelegenheid met zich meebrengen, maar eerder focussen op nieuwe financiële producten, praktijken en organisatievormen in bedrijven en markten (Dow & Dow, 2011).

Een andere beschrijving wordt gegeven door Kraaijveld (2008), die deze theorie op een meer simplistische manier voorstelt als volgt: in economische goede tijden waarbij financiële stabiliteit heerst, zullen roekeloze speculaties uitgelokt worden, die dan zullen overslaan in economisch slechte tijden zoals crisissen. Economisch goede jaren waar mensen zich goed voelen, vertrouwen hebben en bereid zijn om veel te consumeren of te spenderen, zullen leiden tot roekeloze overbenutting van zowel financiële middelen als van andere middelen en vervolgens leiden tot economisch slechte jaren. Ook Slot (2009) beschrijft de financiële instabiliteitshypothese ongeveer op deze manier. Zo is volgens hem een belangrijke eigenschap van onze economie dat ons financieel systeem heen en weer gaat tussen robuustheid en fragiliteit. Deze veronderstelling kan dus gekoppeld worden aan de conjunctuur: tijdens periodes van goede economische omstandigheden of hoogconjunctuur zullen de inkomsten en cashflows stijgen. Hierdoor zal zich een zogenaamde beleggingseuforie ontwikkelen die op zijn beurt tot zeepbellen zal leiden. Er ontstaat een stijgende onzekerheid over wat debiteuren van de schulden kunnen terugbetalen, waardoor banken zich vervolgens voorzichtiger gaan opstellen bij het uitlenen van kredieten. Hierdoor zal er kredietrantsoenering ontstaan. Dit kan op zijn beurt

leiden tot een dalende conjunctuurbeweging. Hieruit volgt ook duidelijk dat economische stabiliteit haar eigen ineenstorting creëert door een toenemende fragiliteit (Slot, 2009).

2.2.5.2. Minsky moment

Het Minsky moment wordt soms gebruikt als een synoniem van de financiële instabiliteitshypothese, soms als een concept dat voortvloeit uit deze hypothese. Er zijn verschillende uiteenzettingen geschreven over het Minsky moment, waaruit eerder blijkt dat dit een concept is dat voortvloeit uit de financiële instabiliteitshypothese en een enigszins andere focus legt.

Uit verschillende bronnen blijkt dat het Minsky moment wordt omschreven als het moment waarbij een bloeiende markt en een welvarende economie ertoe leiden dat consumenten te optimistisch zijn en geld gaan lenen dat hun gemiddeld kapitaal overschrijd. Deze oplevende markt wordt gevolgd door een schuldenpiraal. Consumenten die teveel geleend hebben, moeten hun activa gaan verkopen om hun leningen en schulden te kunnen terug betalen als ze geen andere middelen hebben om hieraan te voldoen. Dit wordt het Minsky moment genoemd. Lahart (2007) geeft een gelijkaardige beschrijving en beweert dat Minsky moment verwijst naar het moment waarbij, door een overmatige schuldenlast, beleggers worden gedwongen om zelfs hun kredietwaardige beleggingen te verkopen om hun leningen te kunnen terug betalen. Dit zal vervolgens leiden tot een stijgende vraag naar cash, waardoor de centrale banken gedwongen worden om hulp te bieden (Lahart, 2007).

Davidson (2008) beschrijft het Minsky moment als een soort pad. Zo meent hij dat in het normale verloop van de opgaande fase in de conjunctuur de financiering van nieuwe investeringen een specifiek pad volgen. Van hedge financing, naar speculatief, naar ponzi. Als dit pad niet gevolgd wordt kan men niet spreken van een Minsky moment. Ook Minsky heeft in zijn teksten deze drie soorten gebruikt, maar eerder in de vorm van het omschrijven van debiteuren of geldleners. Deze worden besproken door Unger (2009). Zo zijn “hedge borrowers” de debiteuren in normale tijden, waarin ze zowel de rente als het geleende kapitaal kunnen financieren. Vervolgens zullen tijden van economische bloei zich ontwikkelen waar banken gaan proberen, door middel van risicovolle transacties en investeringen, te voorkomen dat hun winst daalt. Hierdoor zullen de “speculative borrowers” een groot aandeel uitmaken van de debiteuren. Dit zijn de debiteuren die wel de rente op hun schuld uit de cashflow kunnen betalen, maar niet meer het geleende kapitaal. Een laatste stap ontwikkeld zich doordat de economische bloei een boom veroorzaakt, waardoor de “ponzi borrowers” zullen overheersen. Deze debiteuren kunnen noch de rente, noch het geleende kapitaal uit de cashflow van hun investering betalen. Dit heeft logischerwijze een economische neergang tot

gevolg aangezien de onzekerheid voor de banken te groot wordt. Daardoor gaan ze de riskante en slechte kredieten elders onderbrengen en de kredietvoorwaarden weer verscherpen (Unger, 2009).

2.2.5.3. Animal spirits

Uit de beschrijving van de financiële instabiliteitshypothese en het Minsky moment wordt duidelijk dat het hier over een andere focus gaat als voorheen in de analyses van Keynes, Akerlof en Shiller, maar dat er wel enkele analogieën aanwezig zijn. Er wordt hier duidelijk gemikt op de financiële sector, waarbij het zich voorheen eerder afspeelde in de economische sector in zijn algemeenheid. Desalniettemin is Minsky's analyse ook van belang in deze studie, aangezien hij ook een verklaring geeft voor het ontstaan van crisissen die min of meer gekoppeld kan worden aan het vertrouwen of de onzekerheid.

Daarnaast kan er ook een link gelegd worden met animal spirits. Deze wordt duidelijk gemaakt in een artikel van Dow en Dow (2011) in het kader van innovaties en structurele ontwikkelingen in de financiële sector. Zo menen de auteurs dat vanaf de jaren zestig banken proactief geweest zijn in de competitie, wat de innovatie heeft gestimuleerd in deze sector. Het ligt in de aard van de innovatie van een competitieve omgeving die de uitkomst niet kan voorspellen op een bepaalde manier. Dit wil zeggen dat het het onderwerp is van hoge onzekerheid. Hier zijn animal spirits vereist om het ene innovatieve pad te verkiezen boven het andere. De twee auteurs geven hierbij het concreet voorbeeld van de overname van ABN Amro, een zaak die kan gezien worden als een zaak van spontaan optimisme en de onwil om de onzekerheid over de overname aan te pakken. Dit is dus een duidelijk voorbeeld van animal spirits (Dow & Dow, 2011).

Ze beweren daarom dat animal spirits relevant zijn in een analyse van structurele innovatie in modern banking, met veel parallellen met analyses van animal spirits en innovatie in de productieve sector. We moeten dus op grotere schaal rekening houden met de financiële sector en in het bijzonder de aard van het marktsentiment dat centraal staat in Keynesiaanse en Minskyaanse rekeningen van de financiële markten. Als handelingen in lijn met conventionele beslissingen routinematig worden, is er niet veel plaats voor animal spirits. Maar sommige marktcommentatoren refereren naar de versterking van het marktsentiment voor de crisis in termen van animal spirits. Marktsentiment wordt gekenmerkt door optimisme dat niet alleen wordt gerechtvaardigd door redelijkheid en bewijs. Er was ook weinig bewijs van bewustzijn van de onzekerheid omtrent marktwaarderingen. Financiële markten zijn zoals bekend, afkerig van onzekerheid, maar er werd slechts weinig waargenomen of opgemerkt (Dow & Dow, 2011).

2.2.6. Conclusie

Concluderend kan er gesteld worden dat animal spirits een belangrijk concept vormen voor de invulling van de centrale onderzoeksvraag in deze thesis. Het is enerzijds een belangrijke verklarende factor voor de op- en neergaande fases in de economie. Als de animal spirits aanwezig zijn en een hoog niveau bereiken zal dit samengaan met een oplevende economie, terwijl afnemende animal spirits zullen leiden tot een economische inkrimping. Daarnaast werd ook een duidelijke link gelegd met het vertrouwen in de economie. Het vertrouwen werd hier omschreven als een vorm van animal spirits. Zo kan er ook gesteld worden dat als er geen vertrouwen aanwezig is bij de mens, dit bijvoorbeeld de consumptie aantast en zo leidt tot een neergaande economische beweging. Ten slotte werd aan de hand van de financiële instabiliteitshypothese duidelijk dat animal spirits ook geschikt zijn om de financiële crisis te verklaren.

Hierdoor wordt duidelijk dat animal spirits een belangrijk fenomeen vormt, dat eerder onbekend is bij mainstream economen, ondanks de mogelijke verklaringen die dit concept kan bieden.

2.3. Onzekerheid

2.3.1. Inleiding

Onzekerheid is een begrip dat in verband staat met het vertrouwen en daarom een belangrijk deel uitmaakt voor deze literatuurstudie. Het kan op verschillende manieren uitgelegd worden. Zo is onzekerheid bekend in de financiële wereld, in de economie en in de verzekeringswereld, maar ook in bijvoorbeeld de psychologie en de sociologie.

Ten eerste zal Knightian uncertainty worden toegelicht. Knightian uncertainty is een term die vernoemd is naar Frank Knight, een Amerikaanse econoom die vooral bekend staat voor het maken van het onderscheid tussen het economisch risico en de economische onzekerheid. Aan deze Knightian uncertainty hangen nog enkele andere begrippen samen, zoals ambiguïteit en fundamentele onzekerheid, die ook in deze paragraaf meer uitleg krijgen. Aan de hand van deze begrippen zal er een conclusie geformuleerd worden over onzekerheid en over de link tussen vertrouwen en onzekerheid.

2.3.2. Knightian Uncertainty

Knightian Uncertainty of Knightiaanse onzekerheid is een term die vernoemd is naar Frank Knight. Hij trachtte in zijn boek *Risk, Uncertainty, and Profit* (1921) een duidelijk onderscheid te maken tussen risico en onzekerheid. In de Nederlandstalige literatuur wordt deze Knightiaanse onzekerheid en risico ook beschreven als de economische onzekerheid en het economisch risico.

Volgens de theorie van Knight is risico een situatie waar mensen de uitkomst van een bepaalde gebeurtenis niet weten, maar waar ze wel kennis hebben over de kans dat de uitkomst zich voordoet. Door deze gekende kansen, wordt de bestaande onzekerheid geëlimineerd en uiteindelijk omgezet naar een bepaalde zekerheid. Dit risico onderscheidt Knight van de zogenaamde Knightian uncertainty of “echte onzekerheid”. Deze onzekerheid wordt beschreven als de situatie waar men niet over voldoende informatie beschikt om de kansen, dat een bepaalde gebeurtenis zich voordoet, voldoende in te schatten (Dizikes, 2010). In economische termen kan dit vertaald worden naar de situatie waarin beleidsmakers de werkelijke structuur en de werkelijke parameters van de economie niet kennen, waardoor deze beleidsmakers geen beslissing willen nemen aan de hand van één enkele schatting (Nocetti, 2007). Pritsker (2012), gebruikt dezelfde omschrijving voor de Knightiaanse onzekerheid en koppelt hieraan de term “structurele economische onzekerheid”. Deze term wordt ook beschreven als de onzekerheid die voorkomt als een beslissingnemer over imperfecte kennis beschikt over de structuur van de economie.

Als we risico en onzekerheid toepassen op de praktijk, zien we dat risico zich enkel voordoet in sterk gecontroleerde omgevingen. Hierin is het echter overduidelijk welke kansen er bestaan dat een uitkomst zich zal voordoen. Onzekerheid daarentegen doet zich in de praktijk voor in alles behalve sterk gecontroleerde omgevingen, waar de kansen onmogelijk kunnen worden ingeschat. Hieruit wordt duidelijk dat onzekerheid zich in de praktijk veel meer voordoet, en dus vervolgens belangrijker is (Dizikes, 2010).

Het onderscheid tussen Knightiaans risico en Knightiaanse onzekerheid kan eveneens een inzicht verschaffen in het recente gedrag van de financiële instellingen. Deze financiële instellingen veronderstelden in eerste instantie dat ze aan het handelen waren in condities van Knightiaans risico, waar ze de kansen dachten in te schatten van toekomstige resultaten. Maar, de financiële instellingen waren in de crisistijden niet meer in staat om effectief te oordelen over de risico's van hun investeringen, omdat ze niet over perfecte kennis beschikten over toekomstige gebeurtenissen. Deze imperfecte kennis is te verklaren doordat de wereld steeds in verandering is, waardoor er zich steeds nieuwe opportuniteiten voordoen om winst te maken. Eens men doorhad dat men aan het handelen was in een klimaat van Knightiaanse onzekerheid in plaats van Knightiaans risico, trok men zich stilaan terug uit de markt en ging men minder kapitaal verschaffen aan de klanten, waardoor de economie vervolgens verzwakte (Dizikes, 2010). Pritsker (2012) geeft een gelijksoortige invulling van Knightiaanse onzekerheid in de voorbij crisis. In deze crisistijden, was volgens hem een imperfecte kennis aanwezig van de risicoposities van de financiële instellingen. Door deze toegenomen onzekerheid, is de economie zich in een crisis gaan bevinden omdat dit geleden heeft tot

voorzichtiger gedrag, dat de economische problemen als maar deed versterken. Ten slotte bevestigt Nocetti (2007) ook dat besluitvormers zich voorzichtiger gaan gedragen onder omstandigheden van Knightiaanse onzekerheid en dat dit voorzichtig gedrag geleid heeft tot slechte economische situaties.

2.3.3. Fundamentele onzekerheid

Naast de omschrijving van Knightiaanse onzekerheid, geeft ook Dequech (1999) een invulling van onzekerheid aan de hand van het concept fundamentele onzekerheid. Hij beschrijft deze fundamentele onzekerheid als de situaties waarbij essentiële informatie over toekomstige gebeurtenissen ontbreekt op het moment van het nemen van een beslissing, omdat deze informatie niet bestaat en niet afgeleid kan worden uit bestaande data. In een omgeving waar fundamentele onzekerheid aanwezig is, zullen toekomstige acties gecreëerd worden door beslissingen die vandaag genomen worden. Dus met andere woorden, de toekomst moet nog gecreëerd worden in omstandigheden van fundamentele onzekerheid. Dit heeft de consequentie dat relevante informatie niet gekend is, zelfs niet in beginsel, wanneer belangrijke beslissingen genomen moeten worden. Dit hangt samen met het feit dat in verschillende gevallen we ons niet kunnen voorstellen wat de volledige informatie zou kunnen zijn. Hierdoor weten individuen niet exact hoe onwetend ze zijn. Ze zijn in sommige situaties meer onwetend dan in andere situaties, wat de graad van fundamentele onzekerheid kan beïnvloeden afhankelijk in welke situatie men zich bevindt (Dequech, 2000).

2.3.4. Ambiguïteit

Een begrip dat gelinkt kan worden aan Knightiaanse onzekerheid en aan fundamentele onzekerheid is ambiguïteit. Dit wordt omschreven als een situatie waar onzekerheid is over de waarschijnlijkheid of kansen, waarbij de onzekerheid te verklaren is door een gebrek aan informatie (Dequech, 2000). Deze onzekerheid refereert naar een gebrek aan zekerheid over de waarschijnlijkheden zelf. Een andere definitie van ambiguïteit, die wordt omschreven in het artikel van Dequech (2000) gaat als volgt: ambiguïteit is onzekerheid over kansen, gecreëerd door een gebrek aan informatie die relevant is en gekend zou kunnen zijn. Ambiguïteit is dus een begrip dat nauw aansluit aan de omschrijving van Knightiaanse onzekerheid, maar met een andere invalshoek.

Dequech (2000) maakt in zijn artikel ook een onderscheid tussen de eerder aangehaalde fundamentele onzekerheid en ambiguïteit. Een eerste verschil dat Dequech (2000) aanhaalt is dat ambiguïteit refereert naar ontbrekende informatie, die gekend zou kunnen zijn. Als er bepaalde dingen wijzigen, kan de ontbrekende informatie toch ter beschikking komen. Hierdoor zullen mensen wachten om bepaalde beslissingen te nemen tot ze meer informatie hebben verkregen. Terwijl bij fundamentele onzekerheid bepaalde informatie niet bestaat op het moment van het nemen van een

beslissing omdat de toekomst nog gecreëerd moet worden. De ontbrekende informatie zal dus nooit ter beschikking zijn, maakt niet uit hoe lang men wacht. Bij een ander verschil gaat ambiguïteit ervan uit dat geld neutraal is op lange termijn, terwijl fundamentele onzekerheid de bewering ondersteunt dat geld niet neutraal is op lange termijn, noch op korte termijn (Dequech, 2000).

2.3.5. Vertrouwen en onzekerheid

Nu het duidelijk is wat onzekerheid inhoudt, kan de link gelegd worden met het vertrouwen. Meurs (2008) heeft de relatie tussen deze twee begrippen bestudeerd en legt uit hoe vertrouwen verbonden kan worden met risico en onzekerheid. Hierbij maakt ze de veronderstelling dat handelingen van anderen geen schade zullen toebrengen aan een persoon. De onzekerheid die met deze veronderstelling gepaard gaat, vormt het begin van het vertrouwen. Bij het vormen van vertrouwen in een bepaalde situatie wordt dus altijd een zeker risico in acht genomen, aangezien een situatie altijd een andere wending kan nemen (Meurs, 2008).

Daarnaast wordt de link tussen vertrouwen en onzekerheid uitgelegd aan de hand van een optel- en aftreksom. Als de kans groot is dat de uitkomst in een bepaalde situatie goed zal zijn, zal het gepercipieerde risico laag zijn en kan bij gevolg het vertrouwen hoog zijn (Meurs, 2008). Dit zou betekenen dat indien het onderling vertrouwen in elkaar en in de samenleving als geheel wordt vergroot, de voorspelbaarheid van de ander en van de instituties vergroot moet worden. Dus hoe meer voorspelbaarheid, hoe meer vertrouwen (Meurs, 2008). Hier kan dus ook uit worden afgeleid dat als we leven in situaties van onzekerheid, waar geen kansen gekend zijn, het vertrouwen laag zal zijn.

2.3.6. Conclusie

Aan de hand van Knightiaanse onzekerheid of fundamentele onzekerheid is een duidelijk beeld gevormd van wat onzekerheid juist betekend. Daarbij is het duidelijk dat vertrouwen en onzekerheid in een zekere zin samenhangen. Kort en eenvoudig: als de onzekerheid groot is, zal dit een negatieve invloed hebben op het vertrouwen en als de onzekerheid laag is zal het vertrouwen groot zijn.

2.4. Systemic risk

2.4.1. Inleiding

In de vorige paragraaf werd een duidelijk onderscheid gemaakt tussen risico en onzekerheid. Kort spreekt men van risico als de kansen dat een situatie zich gaat voordoen bekend zijn en van onzekerheid als deze kansen niet gekend zijn. Een concept dat hieraan gekoppeld kan worden is systemic risk of het systeemrisico. Dit systeemrisico mag niet ontbreken bij de verklaringen van het

ontstaan van de voorbije crisissen. In deze paragraaf zal een bondige omschrijving volgen van dit concept.

2.4.2. Systemic risk

Systemic risk of systeemrisico is een moeilijk te verklaren fenomeen en kent daarom ook een hele reeks van definities. Er zijn veel verschillen op te merken tussen de verschillende definities die er gegeven worden, maar ze bevatten allemaal eenzelfde invulling, namelijk dat systemic risk ontstaat wanneer een triggergebeurtenis zoals een economische schok of een institutionele falings een reeks van slechte economische gebeurtenissen veroorzaakt, zoals faillissementen van financiële instellingen en markten (Schwarcz, 2008).

Een eerste invulling van systemic risk wordt gedefinieerd aan de hand van het klassieke voorbeeld van een bankenrun. Een bankenrun ontstaat wanneer een bank in het onvermogen geraakt om aan haar liquiditeitseisen te voldoen en hierdoor haar eigen faillissement in de hand werkt. Dit veroorzaakt op zijn beurt dat andere banken of hun schuldeisers in de problemen terecht komen en hierdoor ook de richting van een faillissement ingaan. De originele falings kan ontstaan wanneer depositohouders paniker en allemaal tegelijk hun geld op de bank terugtrekken. Omdat banken slechts een deel van de deposito's als cashreserves bewaren, kunnen de banken niet meer aan de geldvraag van de depositohouders voldoen en zullen uiteindelijk failliet gaan. Er kan een keten van opeenvolgende mislukkingen of faillissementen optreden, omdat de verschillende banken onderling nauw financieel verweven zijn met elkaar. Deze verwevenheid is te verklaren doordat banken lenen aan en van elkaar, deposito's bijhouden bij elkaar en betalingen doen via het interbancaire clearing systeem. Door deze onderlinge verbondenheid kan het verzuim van de ene bank op een verplichting bij een andere bank, deze andere bank zijn mogelijkheid om aan haar verplichtingen bij nog andere banken te voldoen nadelig beïnvloeden. Zo gaat dit steeds verder, waardoor het hele bankensysteem ten onder gaat. Deze bankenrun is een duidelijk voorbeeld om systemic risk te omschrijven (Schwarcz, 2008).

Daarnaast kan het systeemrisico ook uitgelegd worden aan de hand van twee andere begrippen die onlosmakend met systemic risk samenhangen. Zo is er ten eerste het systemic event. Een systemic event kan gedefinieerd worden als een gebeurtenis waar de onthulling van slecht nieuws over een financiële institutie leidt tot averechtse effecten op één of meer andere financiële instituties. Dus als een financiële instelling bijvoorbeeld verhuult dat ze gefaald heeft en failliet gaat, zal dit een effect hebben op andere financiële instellingen, die op hun beurt ook kunnen falen. Hierin wordt duidelijk dat er een soort domino-effect ontstaat op de financiële markt. Dit is een systemic event beschreven in de enge zin. Als dit bekeken wordt vanuit de brede zin zal de initiële shock niet enkel financiële

instellingen beïnvloeden, maar ook vele andere instituties of markten. Als het systemic event een sterk karakter heeft, zal dit leiden tot infecties van andere instituties. Heeft ze daarentegen een zwak karakter, dan zal het externe effect kleiner zijn dan de initiële shock (De Bandt & Hartman, 2000). Na systemic event, kan een systeemcrisis volgen. Dit doet zich voor als een systemic event een aantal financiële instituties in sterke mate beïnvloedt, waardoor ernstig afbreuk gedaan wordt aan het goed functioneren van het financiële stelsel, waardoor een systeemcrisis kan ontstaan. Aan de hand van deze twee begrippen kan het systeemrisico uitgelegd worden. Volgens De Bandt en Hartman (2000) kan het systeemrisico gedefinieerd worden als het risico op het ervaren van systemic events met een streng karakter.

Een andere definitie wordt gegeven door Eijffinger (2010). Systemic risk is volgens hem het risico dat een event een verlies van economische waarde en vertrouwen teweegbrengt en dit vervolgens gepaard zal gaan met een toenemende onzekerheid over het substantieel deel van het financieel systeem. Dit zal ernstige negatieve effecten op de reële economie veroorzaken. Kortweg, het risico op het omvallen van het hele economische en financiële systeem (Eijffinger, 2010).

Systemic risk kan ook refereren naar het risico of de mogelijkheid op een ineenstorting van een heel systeem (Kaufman & Scott, 2003). Dit is in tegenstelling tot ineenstortingen van de individuele componenten van een dergelijk systeem. Deze hebben geen gevolgen voor het ganse systeem. Daarnaast wordt ook de focus gelegd op de bankenwereld om het systeemrisico duidelijk te maken. Het systeemrisico in het bankwezen wordt hier aangetoond door de hoge correlatie en de hoge mate van clustering van bankfaillissementen in een enkel land, in een aantal landen of in de hele wereld. Als een financiële instelling in grote problemen terecht komt, zal dit door de hoge afhankelijkheid met andere financiële instellingen onlosmakend gevolgen hebben voor het hele systeem of voor de hele markt. In deze context wordt een onderscheid gemaakt tussen drie vormen van definities voor systemic risk, die elk een andere focus hebben. Een eerste definitie is macrogericht en stelt dat het systeemrisico een grote schok of macroschok inhoudt die gelijktijdig grote nadelige effecten produceert op de gedeeltelijke of de hele nationale economie. Hierbij heeft het systeemrisico dus effect op het hele bank-, financieel- en economisch systeem. De tweede en de derde definities hebben een meer micro-gerichte focus. Zo stelt de tweede definitie dat het systeemrisico de waarschijnlijkheid is dat de cumulatieve verliezen zullen voortvloeien uit een gebeurtenis die een reeks van opeenvolgende verliezen in beweging zet langs een aaneenschakeling van instellingen en markten. Hierin is ook een domino-effect te herkennen, waarbij het systeemrisico het risico inhoudt op een kettingreactie van vallende en verbonden dominostenen. Als de ene financiële instelling “valt”, zal dit effect hebben op de andere financiële instellingen omdat deze instellingen zo

afhankelijk van elkaar zijn. Hierbij hoeft er slechts één bank worden blootgesteld aan de directe oorzaak van de schade van de initiële schok. Hiermee bedoelt men dat het initiële bankfaillissement de kettingreactie in gang zet.

De derde definitie is ongeveer dezelfde als de tweede definitie, maar is eerder afhankelijk van zwakkere en indirectere verbanden in plaats van sterk afhankelijke verbanden. Deze definitie benadrukt de overeenkomsten in derden-risicoposities tussen de betrokken eenheden. Wanneer een eenheid schadelijke effecten ervaart, zoals een faillissement van een financiële of niet-financiële instelling, zal er onzekerheid gecreëerd worden over de waarden van de andere eenheden. Deze zijn dus mogelijk ook onderworpen aan de negatieve effecten van dezelfde schok. Daarbij zullen marktdeelnemers, om extra verliezen te beperken, andere eenheden (zoals banken) gaan onderzoeken waarin zij economische belangen hebben om te zien in welke mate ze een risico lopen. Hoe meer het risicoprofiel overeenkomt met dat van de oorspronkelijke eenheid op economisch, politiek of ander vlak, des te groter de kans is op verlies en hoe groter de kans is dat de marktdeelnemer zo snel mogelijk zijn fondsen zal willen terugtrekken. Deze reactie kan liquiditeits- en solvabiliteitsproblemen veroorzaken (Kaufman & Scott, 2003).

Ten slotte kan opgemerkt worden dat de moderne financiële industrie sneller aan het worden is, groter, complexer, globaler, minder menselijk en meer onderling afhankelijk. Hierdoor neemt het systeemrisico toe. Lin (2014) onderscheidt drie soorten van systeemrisico's met telkens een korte uitspraak. Zo noemt hij het eerste soort "Too big to fail". Dit is een veelgebruikte term. Het houdt in dat grote financiële instellingen te belangrijk worden voor de economie, waardoor de overheid de particuliere banken die in moeilijkheden verkeren moet gaan redden met publieke fondsen. Als de overheid dit nalaat te doen, dreigt het hele bancaire systeem ten onder te gaan, wat grote nadelige gevolgen heeft voor de economie van een land. Daarnaast heeft deze vorm ook het gevolg dat grote financiële instellingen meer risico's gaan nemen, aangezien ze veronderstellen dat de overheid hun toch zal redden als er ergens iets zou mislopen en er een mogelijkheid bestaat dat ze failliet kunnen gaan (Lin, 2014).

Een tweede soort is het principe van "Too linked to fail". Dit wijst op het feit dat financiële instellingen meer en meer gaan samenwerken in een duur en globaal financieel web dat alle instituties, industrieën en staten doorkruist. Hierdoor zijn deze instellingen te fel verbonden met te veel instanties. Hierdoor zal de ene instelling die ten onder gaat, alle andere instellingen mee de grond in trekken. Zoals nooit eerder beïnvloedt de falen van één enkele natie staat, één enkele financiële instelling of één enkel financieel instrument alle staten, alle financiële instellingen en alle financiële instrumenten (Lin, 2014).

Ten slotte wordt het “Too fast to save” principe besproken, dat ook gezien kan worden als een voorbeeld van systemic risk. Het houdt in dat tegenwoordig het proces van financiering enorm snel verloopt, ten opzichte van enkele jaren geleden. Dit is goed voor de efficiëntie van het systeem, maar verhoogt daarnaast het risico op fouten, volatiliteit, de marktfragmentatie en marktcriminaliteit, voordat iemand dit kan stoppen. Hierdoor kan één enkele verkeerd geïnformeerde of malafide marktdeelnemer een enorme materiele schade veroorzaken aan een financiële instelling of aan het hele systeem in een zeer korte tijd (Lin, 2014).

2.4.3. Conclusie

Het is duidelijk wat systemic risk of het systeemrisico inhoudt. Het is gemakkelijk te koppelen aan het vertrouwen in de economie. Als het vertrouwen van mensen in een bank of in een financieel systeem afneemt of verlaagd, zal dit ertoe leiden dat deze mensen hun geld liever van de bank gaan afhalen om te spenderen of zelf te bewaren. Hierdoor volgt het fenomeen van een bankenrun dat kan leiden tot de ineenstorting van het hele financiële systeem.

Het systeemrisico is bovendien belangrijk om in het achterhoofd te houden, aangezien het grote gevaren kan inhouden. Als er een ineenstorting van de ene bank plaatsvindt, werd al duidelijk dat dit snel kan overgaan tot de ineenstorting van het hele systeem van een land. Maar het kan ook dat dit niet blijft bij dit ene land, maar dat er ook vervolgens andere landen worden getroffen door de ineenstorting van het systeem van dat andere land. Dit is te verklaren doordat er een grote verbondenheid is tussen de financiële systemen van de verschillende landen. Daarnaast zullen niet alleen ongezonde of insolvabele banken getroffen worden, maar ook banken die een gezonde structuur hebben en solvabel zijn. Het is daarbij duidelijk dat een ineenstorting van een heel financieel systeem reusachtige gevolgen kan hebben op de economie en de levensomstandigheden van een land, op meerdere landen of op de hele wereld.

Daarnaast kan de vraag gesteld worden of onder het principe van “Too big to fail” , de overheid in staat zal zijn om het systeem te blijven redden. Overheden zijn er reeds in geslaagd om bankenruns en –crisissen op te lossen, maar de vraag is of ze dit gaat kunnen blijven doen. Ze kan bijvoorbeeld monetaire of fiscale middelen inzetten of risicomanagementtechnieken hanteren, maar er bestaat twijfel over de vaardigheid van de overheid om dit principe te blijven oplossen (Lin, 2014).

2.5. Vertrouwen in de economie

2.5.1. Inleiding

Na de voorgaande studies, zal hier een algemene conclusie gevormd worden in verband met de rol van het vertrouwen in de economie. Algemeen kan gesteld worden dat vertrouwen een belangrijke

invloed kan hebben op de economie. Dit blijkt duidelijk uit de verschillende literatuur- en wetenschappelijke studies.

Naast de voorafgaande uiteenzetting over animal spirits, onzekerheid en systemic risk, zullen hier ook nog enkele belangrijke analyses, verklaringen en onderverdelingen gemaakt worden om uiteindelijk tot een algemene theoretische conclusie te komen over de rol van het vertrouwen in de economie.

2.5.2. Confidence en trust

Een eerste onderscheid dat zeker niet mag ontbreken is het onderscheid tussen de twee Engelstalige begrippen confidence en trust, dewelke in onze Nederlandse taal beiden als “vertrouwen” vertaald kunnen worden. Er zijn thans duidelijk verschillen aan te merken tussen de twee vertalingen.

Ten eerste is er vertrouwen in de zin van confidence. Hier krijgt het begrip vertrouwen een invulling die vooral gericht is op de toekomst. Dit vertrouwen zal gevormd worden door de vooruitblik naar de toekomstige economische omstandigheden. Met andere woorden slaat dit vertrouwen op de overtuiging dat een gunstige economische ontwikkeling zal ontstaan en zich zal voortzetten of versterken (Prast, Mosch & Van Raaij, 2005). Van Raaij (2009) voegt hier aan toe dat vertrouwen in de zin van confidence algemeen is en geen specifiek object heeft. In voorgaande paragrafen, zoals in de uiteenzetting over animal spirits, werd het vertrouwen meestal in de context van confidence omschreven.

Daarnaast is er het vertrouwen in de zin van trust. Deze heeft een hele andere invulling van het begrip vertrouwen. Trust heeft eerder betrekking op het vertrouwen dat mensen hebben in elkaar, in andere personen, in het systeem. Het heeft wel een specifiek object en het kijkt naar het vertrouwen op dit moment (Van Raaij, 2009). Het betreft daarnaast de overtuiging dat de andere persoon of organisatie niet alleen uit eigenbelang zal handelen en er niet op uit is de belangen van anderen te schaden (Prast, Mosch, & Van Raaij, 2005). Zo kan de vraag gesteld worden of particulieren de bankiers nog vertrouwen in tijden van crisis. Of, is het net door het verlies van dit vertrouwen dat mensen al hun geld van de banken gingen afhalen (Van Duijn, 2009)? Hieruit blijkt duidelijk dat vertrouwen tussen mensen onderling en vertrouwen in instituties noodzakelijk is voor het functioneren van de samenleving (Prast, Mosch, & Van Raaij, 2005).

Het ontbreken van dit vertrouwen kan verschillende oorzaken hebben. Zo kan een gebrek aan vertrouwen binnen organisaties rivaliteit, fricties, geheime agenda's en conflicten veroorzaken. Dit leidt duidelijk tot effectiviteitsvermindering binnen deze organisaties en zal uiteindelijk ook leiden tot een daling van de productiviteit, wat een negatief effect heeft op de economie. Ook een gebrek aan

vertrouwen tussen klanten en bedrijven heeft vanzelfsprekend negatieve economische gevolgen. Zo zal de loyaliteit van de klanten dalen, de betrokkenheid met het bedrijf verlagen en fouten niet geaccepteerd worden (Van Raaij, 2009).

2.5.3. Consumentenvertrouwen en of beleggersvertrouwen

Afhankelijk van de economische actoren, verschilt de invulling van vertrouwen. Zo verschilt het vertrouwen dat consumenten hebben van het vertrouwen dat beleggers hebben, op hetzelfde moment. Ook zijn de gevolgen verschillend afhankelijk van de actor waarover men spreekt.

Consumenten bepalen zelf de hoeveelheid goederen die ze aankopen, de hoeveelheid geld dat ze gaan sparen en de hoeveelheid geld die ze gaan lenen. Deze hoeveelheden zijn afhankelijk van de ontwikkelingen die zich voordoen in de economie. Zo zullen er bijvoorbeeld bij economische goede vooruitzichten meer goederen worden aangekocht, zal er meer geleend worden en daarnaast zal er ook minder gespaard worden. Het is duidelijk dat de hoeveelheden van consumptie, van sparen en van lenen sterk afhankelijk is van het consumentenvertrouwen dat er heerst in de maatschappij op een bepaald moment (Van Raaij, 2009). Dit consumentenvertrouwen kan gemeten worden aan de hand van een index, namelijk de consumer sentiment index. Een bondige uitleg volgt in het volgende hoofdstuk.

Een andere economische actor zijn de beleggers. Zij gaan afhankelijk van de toekomstige economische ontwikkelingen een bepaalde hoeveelheid financiële producten aan- en verkopen. Indien het beleggersvertrouwen hoog is, zullen meer aandelen aangekocht worden, meer gefinancierd worden en minder obligaties gekocht worden (Van Raaij, 2009). Het is hierbij ook belangrijk om op te merken dat door de reactie van deze beleggers de ontwikkelingen bepaald worden. Dit is het fenomeen van de selffulfilling prophecy, dat we eerder besproken hebben.

Er kan hieruit worden afgeleid dat rekening moet gehouden worden met de verschillen tussen deze twee actoren. Daarnaast moet ook rekening gehouden worden met de opmerking dat beleggers en consumenten vaak eenzelfde persoon uitmaken. Zo zijn volgens Van Raaij (2009) een derde van alle consumenten ook actief op de beurs, via een beleggingsfonds of rechtstreeks. Hierdoor vormt het beursklimaat een belangrijke indicator van de toestand van de economie. Zo stelt hij ook dat zowel consumenten als beleggers snel reageren op nieuws in de massamedia. Als er gesproken wordt over de mogelijkheid van het failliet gaan van een bepaalde instelling, zal deze mogelijkheid het vertrouwen van beleggers en van consumenten beïnvloeden.

2.5.4. Vertrouwensmultiplier

De vertrouwensmultiplier, die gekoppeld wordt aan Keynes economische multiplier, is een belangrijk element om een inzicht te verkrijgen over de rol van vertrouwen in de economie.

Het principe van de Keynesiaanse multiplier geeft aan dat wanneer de overheid een economische impuls geeft, dit enorme versterkte gevolgen kan hebben. Als de overheid een negatieve impuls geeft, gaat het inkomen van de mensen afnemen en elke dollar waarmee mensen hierdoor hun consumptie moeten beperken, brengt een nieuwe ronde van consumptiebeperkingen teweeg. Dit geeft dus als resultaat een veel grotere afname van de economische activiteit dan aan de initiële schok kon worden toegeschreven (Akerlof & Shiller, 2009).

Het concept van deze multiplier is ook toepasbaar op vertrouwen, waardoor zich de vertrouwensmultiplier vormt. Deze geeft de verandering weer in het inkomen als gevolg van een verandering van één eenheid vertrouwen. Dus veranderingen in vertrouwen zullen resulteren in veranderingen in inkomen en verandering van vertrouwen in een volgende ronde. Dat op haar beurt van invloed zal zijn op het inkomen en vertrouwen in volgende rondes. Deze vertrouwensmultiplier werkt dus door het effect van de stimulus, en van latere rondes van uitgaven, op het vertrouwen. Deze multiplier is dus meer onzeker en context afhankelijk in vergelijking met de gewone Keynesiaanse multiplier (Akerlof & Shiller, 2009). Dit principe wordt duidelijk gemaakt in hoofdstuk vijf van deze thesis. Er gaat bewezen worden wat het effect is van een schok in het vertrouwen op andere economische variabelen, en anderzijds wat het effect is van een schok in de economische variabelen op het vertrouwen.

2.5.5 Algemene conclusie

Duidelijk uit deze literatuurstudie is geworden dat het vertrouwen een belangrijk element is in de economie. Als er geen rekening gehouden wordt met het feit dat het vertrouwen een rol speelt, bestaat de kans dat er verkeerde conclusies getrokken zullen worden. Er is vertrouwen nodig om een land te laten draaien. Zonder vertrouwen zal de financiële sector in de problemen komen, doordat niemand meer wil beleggen of zijn geld wil deponeren in een financiële instelling. Ook de algemene economie komt in gevaar, want vertrouwen is nodig om de consumptie aan de gang te krijgen, om ondernemers te laten produceren en te innoveren. Zonder dit vertrouwen kan een economie niet draaien.

Daarbij kan het vertrouwen gebruikt worden om allerlei voorspellingen te maken voor toekomstige economische gebeurtenissen. Als het vertrouwen zich op een hoog niveau bevindt, kan er voorspeld worden dat de consumptie en productie in een volgende periode zal gaan toenemen.

Als daarnaast het vertrouwen zakt, zal er verwacht worden dat mensen minder gaan consumeren en produceren. Aan de hand hiervan kunnen de verschillende op- en neergaande fases verklaard worden.

DEEL III: Empirisch onderzoek

Hoofdstuk 3: Inleiding empirisch onderzoek

3.1. Inleiding

Na het vertrouwen in de theorie uitgebreid verduidelijkt te hebben, wordt in dit hoofdstuk een toelichting gegeven met een empirische benadering. In dit hoofdstuk wordt duidelijk hoe het vertrouwen gemeten wordt, aan de hand van de uitleg van verschillende indicatoren.

Er zijn verschillende indicatoren ontwikkeld om het vertrouwen te meten. De belangrijkste vier worden in dit hoofdstuk besproken, namelijk: de Economic Sentiment Indicator samengesteld door de Europese Commissie, de vertrouwensindex van de Nationale Bank van België, de Business Confidence Index en de Consumer Confidence index van de OECD en de Michigan Consumer Sentiment Index samengesteld door de universiteit van Michigan.

3.2. Economic Sentiment Indicator (ESI)

3.2.1. Inleiding

Er zijn verschillende indicatoren ontworpen die het vertrouwen uit de economie kunnen meten. Zo zijn verschillende organisaties bezig met het opstellen en meten van deze indicatoren. Eén van deze organisaties is de Europese Commissie, die de Economic Sentiment Indicator (ESI) of de economische vertrouwensindicator heeft samengesteld. Deze indicator wordt maandelijks gepubliceerd door de Europese Commissie.

De Economic Sentiment Indicator verwerft inzicht in de overtuigingen van de economische actoren, zowel van de vraagzijde als van de aanbodzijde van de economie. Als consumenten en producenten vertrouwen hebben in de huidige en toekomstige economische situaties, zal de consumptie en productie toenemen. De verklaringen hiervoor zijn reeds gegeven in hoofdstuk twee. Daarnaast verschaffen de gegevens in verband het vertrouwen nieuwe informatie aangezien deze vroeger ter beschikking zijn dan de meeste economische indicatoren zoals het BBP of de hoeveelheid industriële productie.

3.2.2. Samenstelling

In de volgende hoofdstukken wordt de vertrouwensindicator gebruikt om een empirisch onderzoek mee uit te voeren. Om deze reden is het belangrijk om een duidelijk inzicht te verkrijgen over de samenstelling van deze indicator.

De ESI wordt in eerste instantie samengesteld aan de hand van vragenlijsten. Deze vragenlijsten hebben tot doel om inzicht te verwerven in de economische ontwikkeling op lidstaatniveau. Daarnaast worden ze gedefinieerd binnen het Joint Harmonised EU Programme of Business and Consumer Surveys. Dit is een programma van de Europese Commissie die onderzoeken organiseert overheen de hele Europese Unie. Men spreekt van een geharmoniseerd programma omdat het tot doel heeft een reeks data te produceren die vergelijkbaar zijn tussen de verschillende landen (Europese Commissie, 2014).

De geharmoniseerde vragenlijsten worden maandelijks of per kwartaal verstuurd naar alle leden van de Europese Unie, die deze vervolgens invullen en terugsturen naar de Europese Commissie. Elk land legt daarbij de vragenlijst voor aan een aantal sectoren. Hierdoor vormen er zich vijf verschillende sectorale vertrouwensindicatoren: voor de industrie, de dienstensector, de bouwsector, de retail- of detailhandel en voor de consumenten. Deze sectorale vertrouwensindicatoren zijn telkens rekenkundige gemiddeldes van de saldi van de antwoorden op de vragen in verband met de respectievelijke sector. Het saldo wordt berekend door het verschil te nemen van de positieve en de negatieve antwoorden op de vragen, uiteindelijk uitgedrukt in percentages (Europese Commissie, 2014).

De Economic Sentiment Indicator is een samenstelling van deze vijf sectorale vertrouwensindicatoren waaraan verschillende gewichten worden toegekend. Deze gewichten worden bepaald aan de hand van twee criteria, namelijk: de representativiteit van de betrokken sector en de resultaten ten opzichte van de gewenste waarde. Hierdoor wordt duidelijk dat de gewichten worden vastgesteld aan de hand van intuïtieve economische redeneringen en zijn dus niet geheel objectief. Dit is een punt van kritiek waarmee rekening gehouden moet worden (Europese Commissie, 2014).

Sectorale vertrouwensindicatoren

- Consumentenvertrouwensindicator: karakteriseert de beoordeling van de bevolking in verband met:
 - De financiële situatie van de huishoudens,
 - De algemene economische situatie,
 - De verwachtingen in verband met werkloosheid,
 - Het spaargedrag.

Er zijn telkens zes verschillende antwoordmogelijkheden op deze vragen, namelijk: zeer positief, positief, neutraal, negatief, zeer negatief en geen antwoord. Het saldo wordt

berekend door het verschil te nemen van de positieve en de negatieve antwoorden. Deze vertrouwensindicator krijgt een gewicht van 20 procent bij de berekening van de samengestelde ESI.

- Vertrouwensindicator voor de industrie: dit is het rekenkundig gemiddelde van de saldi van de antwoorden op de vragen over:
 - De productieverwachtingen,
 - De orderboeken,
 - Voorraden eindproducten (met een invers teken).

Op elke vraag is er een positief, een neutraal en een negatief antwoord mogelijk. Het saldo wordt berekend door het verschil te nemen tussen de positieve en de negatieve antwoorden, uitgedrukt in procenten. Deze vertrouwensindicator krijgt een gewicht van 40 procent toegekend bij de berekening van de samengestelde ESI.

- Vertrouwensindicator voor de dienstensector: is het rekenkundig gemiddelde van de saldi van de antwoorden op de vragen in verband met:
 - Het ondernemingsklimaat van de vorige drie maanden,
 - Recente ontwikkelingen van de vraag,
 - De verwachte ontwikkeling van de vraag.

Het saldo wordt berekend als het verschil tussen de positieve en de negatieve antwoorden, uitgedrukt in procenten. Deze sectorale vertrouwensindicator krijgt een gewicht van 30 procent toegekend.

- Vertrouwensindicator voor de bouwsector: is het rekenkundig gemiddelde van de saldi van de antwoorden op de vragen in verband met:
 - Niveau van de huidige orderboeken,
 - Werkgelegenheidsverwachtingen in de komende drie maanden.

Het saldo wordt berekend door het verschil te nemen van de positieve en de negatieve antwoorden, uitgedrukt in percentage. Het gewicht dat deze indicator krijgt om de ESI samen te stellen bedraagt 5 procent.

- Vertrouwensindicator voor detailhandel: is het rekenkundig gemiddelde van de saldi van de antwoorden op de vragen over :
 - De huidige bedrijfssituatie van de afgelopen drie maanden,

- De toekomstige bedrijfssituatie voor de komende drie maanden,
- De voorraden (met een invers teken)/ huidig volume van aandelen.

Er kan hier telkens geantwoord worden met een positief, neutraal of negatief antwoord. Het netto-saldo wordt berekend door de positieve en negatieve antwoorden van elkaar af te trekken. Deze vertrouwensindicator krijgt slechts een gewicht van 5 procent toegekend.

Voor elke land wordt bijgevolg een verzameling van vijftien vragen gebruikt om de ESI te construeren. Het is duidelijk dat dit resulteert in grote aantallen reeksen van gegevens in verband met het sentiment.

Daarbij impliceren waardes van de economische vertrouwensindicator die groter zijn dan nul een bovengemiddeld economisch sentiment, en waardes kleiner dan nul impliceren een economisch sentiment onder het gemiddelde (Van Aarle & Kappler, 2012).

3.3. Andere meetindicatoren

3.3.1. Vertrouwensindex

Een andere instelling die zich bezighoudt met het meten van het vertrouwen is de Nationale Bank van België. Zij voert iedere maand conjunctuur- en consumenten-enquêtes uit bij respectievelijk bedrijven uit bepaalde sectoren en bij de consumenten. Hieruit kan men het ondernemers- en consumentenvertrouwen afleiden.

3.3.1.1. Conjunctuurenquêtes

De conjunctuurenquêtes worden maandelijks aan de hand van een steekproef van ongeveer 6.000 bedrijfsleiders afgenomen. Hierin wordt gepeild naar de korte termijn verwachtingen van deze bedrijfsleiders en hun mening over het economisch conjunctuurklimaat. Deze conjunctuurenquêtes vormen het voorwerp van een harmonisatieprogramma van de Europese Commissie. Aan de hand van deze informatie wordt duidelijk dat de gegevens van de Nationale Bank van België, in verband met ondernemers- en consumentenvertrouwen, in dezelfde lijn liggen als de Economic Sentiment Indicator, opgesteld door de Europese Commissie. De enquêtes worden eveneens voorgelegd aan een aantal sectoren, namelijk de verwervende nijverheid, dienstverlening, bouwnijverheid en de handel. Dit komt overeen met respectievelijk de industrie, dienstensector, bouwsector en detailhandel bij de ESI (NBB, 2014).

Nadat de enquêtes zijn afgenomen worden de indicatoren berekend. De constructie van deze indicatoren komt overeen met deze van de ESI. Er wordt een gewogen gemiddelde genomen van de

antwoorden per sector, waardoor de sectorale indicatoren zich vormen. Daarnaast gieten ze deze in één algemene synthetische indicator, die alle sectoren omvat (NBB, 2014).

Deze enquêtes leveren waardevolle informatie op over het economisch verloop voor de traditionele statistieken. Dit is te verklaren doordat deze gegevens veel vroeger beschikbaar zijn dan de informatie van de kwantitatieve economische indicatoren (NBB, 2014).

3.3.1.2. Consumentenenquêtes

Naast het ondernemersvertrouwen, houdt de Nationale Bank van België zich ook bezig met het meten van het consumentenvertrouwen. Dit doet ze aan de hand van consumentenenquêtes, die net zoals de conjunctuurenquêtes maandelijks worden afgenomen, aan de hand van een wisselende steekproef afgenomen bij telkens 1.600 consumenten (NBB, 2014).

Net zoals bij de conjunctuurenquêtes, vormt ook de consumentenenquête het voorwerp van een harmonisatieprogramma van de Europese Commissie. Hierdoor zijn de verkregen resultaten vergelijkbaar met diverse Europese landen (NBB, 2014).

Uit de methodologie blijkt dat de vragen uit de enquête verband houden met vier hoofdthema's, namelijk: de algemene economische situatie in België, de persoonlijke financiële toestand en het spaargedrag, de voornemens inzake de aankoop van duurzame consumptiegoederen en de voornemens inzake de aankoop, bouw of verbetering van de woning. Aan de hand van de antwoorden op deze vragen wordt een indicator opgesteld. Dit gebeurt op dezelfde wijze als bij de ESI, dus door het saldo te berekenen van de percentages van positieve en negatieve antwoorden (NBB, 2014).

3.3.2. OECD

De Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling is eveneens een instelling die zich bezighoudt met het meten van het vertrouwen in de economie, ook aan de hand van vragenlijsten. Aan de hand van deze vragenlijsten vormen zich de Business Confidence Indicator (BCI) en de Consumer Confidence Indicator (CCI). Deze maken deel uit van de Main Economic Indicators (MEI) die worden berekend door de OECD (OECD, z.d).

Ook de vragen uit de vragenlijst die de OECD heeft opgesteld zijn gelijkaardig met de voorgaande vertrouwensindicatoren en worden op ongeveer dezelfde wijze berekend. Hierdoor zal er geen verdere informatie volgen over de samenstelling en de methodologie van de BCI en de CCI.

3.3.3. Michigan Consumer Sentiment index

De Michigan Consumer Sentiment Index (MCSI) is een index die wordt berekend aan de hand van een onderzoek naar het consumentenvertrouwen, dat wordt uitgevoerd door de universiteit van Michigan. Hier gebeurt dit onderzoek aan de hand van telefonische enquêtes. In tegenstelling tot de andere drie indicatoren of indexen is deze MCSI een Amerikaanse index en geen Europese en houdt ze zich enkel bezig met het consumentenvertrouwen.

Aan hand van deze enquêtes wordt er informatie verzameld over de verwachtingen van de consumenten in verband met de economie. Anderzijds wil men de spaar- en consumptiebeslissingen achterhalen van de consumenten omdat die belangrijke informatie oplevert om het verloop van de nationale economie te achterhalen. Deze consumenten-enquêtes hebben eerder al bewezen dat ze een accurate indicator vormen om de toekomstige koers van de nationale economie te voorspellen.

Elke maandelijkse enquête bevat vijftig hoofdvragen, waarvan elke vraag een ander aspect van de houdingen en verwachtingen van de consument bevroegd. Deze hoofdvragen omvatten daarnaast drie algemene gebieden van consumentenvertrouwen:

- De persoonlijke financiën: er wordt gepeild naar verwachte veranderingen van de persoonlijke financiën, aangevuld met vragen in verband met verwachte veranderingen van het nominaal gezinsinkomen en het reële inkomen.
- De bedrijfsomstandigheden: dit wordt in detail bevroegd door specifieke vragen te stellen in verband met inflatie, werkloosheid, intrestratio's en vertrouwen in de overheid.
- De koopomstandigheden: dit zijn vragen in verband met de marktomstandigheden voor grote huishoudelijke duurzame goederen, voertuigen en huizen van de respondent.

De respondenten worden niet enkel gevraagd om hun globale visie te geven over de vragen die er hen gesteld worden, maar ze moeten ook de reden bekend maken waarom ze die visie hebben. Deze follow-up vragen hebben tot doel om niet alleen te achterhalen wat de consument zal doen, maar ook om te verstaan waarom de consumenten bepaalde aankoop- of spaarbeslissingen maken (Michigan University, z.d).

3.4. Conclusie

Duidelijk uit dit hoofdstuk blijkt dat een aantal instanties bezig zijn met het meten van het vertrouwen. De belangrijkste instantie is de Europese Commissie die de Economic Sentiment Indicator samenstelt en vrijgeeft. Deze indicator geeft een vertrouwbare weergave van het vertrouwen in de economie. De data voor deze indicator is zeer gemakkelijk beschikbaar, waardoor

we de ESI in de volgende twee hoofdstukken zullen gebruiken om een empirisch onderzoek mee uit te voeren.

Daarnaast kan uit dit hoofdstuk ook geconcludeerd worden dat het meten van vertrouwen belangrijke inzichten kan verschaffen, zowel nu als in de toekomst. Doordat het vertrouwen maandelijks wordt gemeten, kan men aan de hand van dit vertrouwen conclusies trekken over wat er in de toekomst kan gebeuren. Zo kan men bijvoorbeeld, als het vertrouwen een laag niveau aanneemt, voorspellen dat er in de volgende periodes minder geconsumeerd zal worden of dat de economische groei omlaag zal gaan. De economische vertrouwensindicatoren kunnen dus belangrijke informatie verschaffen voor macro-economisch beleid, maar ondanks deze conclusie wordt deze indicator vaak genegeerd door mainstream economen (van Aarle & Kappler, 2012).

Hoofdstuk 4: Beschrijvende statistieken

4.1. Inleiding

In dit hoofdstuk zal aan de hand van beschrijvende statistieken een zicht gegeven worden op het verloop van het vertrouwen. Het verloop zal geschetst worden voor twee landen. Een eerste land is België. Dit is het land waarin deze thesis werd opgemaakt, waardoor het interessant is om dit land te bestuderen. Het vertrouwen in België zal vergeleken worden met het vertrouwen in Griekenland. Griekenland staat bekend voor haar hevige crisis die er de afgelopen jaren heeft plaatsgevonden. Om deze reden zal het vertrouwen in Griekenland ook geanalyseerd en met België vergeleken worden.

Aan de hand van de data die bijgehouden wordt door de Europese Commissie is het mogelijk om een grafische weergave te maken van de economische vertrouwensindicator en de vijf sectorale vertrouwensindicatoren. De analyse van het verloop en de vergelijking tussen de twee landen zal ten eerste worden toegepast aan de hand van de samengestelde ESI. Hieruit zal duidelijk worden waar zich de diepte- en hoogtepunten van het vertrouwen in deze twee landen hebben plaatsgevonden en hoe verschillend de twee landen zijn op het vlak van vertrouwen. Vervolgens zullen de sectorale vertrouwensindicatoren afgebeeld worden. Ook hier wordt telkens de vergelijking gemaakt tussen België en Griekenland. Voor zowel de samengestelde ESI als voor de sectorale ESI's zal de periode bekeken worden vanaf het jaar 1995 tot 2014, en dit met een maandelijkse frequentie.

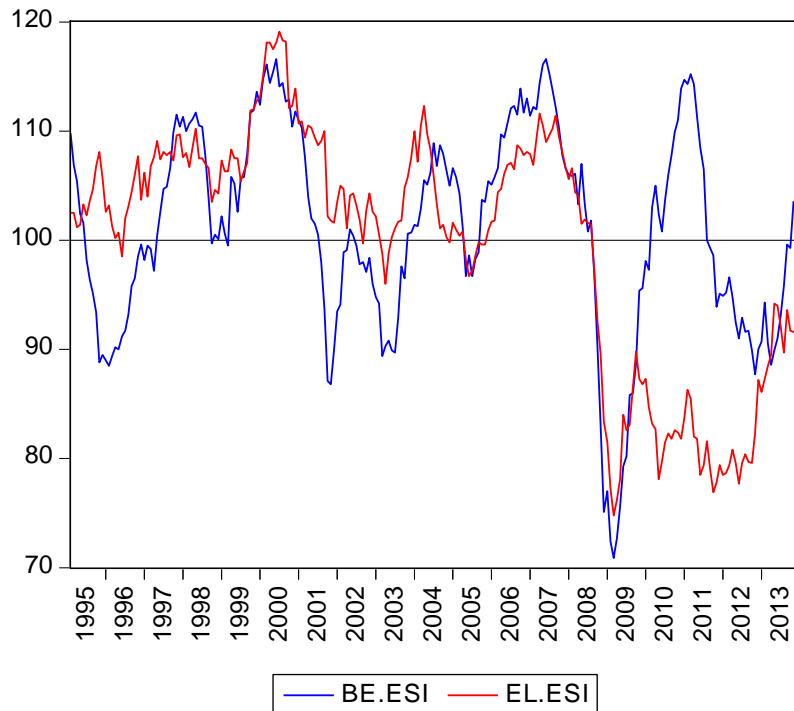
Vervolgens zal ook een toepassing volgen in verband met onzekerheid. Onzekerheid kan ook aan de hand van de data van de Europese Commissie berekend worden, door het toepassen van een formule. Ook de onzekerheid zal worden geanalyseerd en daarbij zal er een vergelijking gemaakt worden tussen België en Griekenland.

4.2. ESI België en Griekenland

4.2.1. Samengestelde ESI

In deze paragraaf zal een eerste indruk worden weergegeven over hoe het vertrouwen verloopt in België en Griekenland. Dit verloop wordt bondig omschreven en er zal getracht worden de op- en neergaande fases te verklaren.

In figuur 1 wordt de geaggregeerde economische vertrouwensindicator (ESI) weergegeven van België en Griekenland. Met een lange termijn gemiddelde van 100 en een standaarddeviatie van ± 10 in het achterhoofd, kan een duidelijk verloop van deze ESI worden vastgesteld. Het verloop van de ESI van België wordt telkens weergegeven door de blauwe curve en van Griekenland met een rode curve.



Figuur 1: samengestelde ESI België en Griekenland

Ten eerste is voor België een duidelijke beeld vast te stellen van de op- en neergaande fases. Van 1995 tot 2008 schommelt de ESI rond het lange termijn gemiddelde van 100, met dieptepunten die niet lager gaan als 86,8. Dit dieptepunt is waargenomen in november 2001. Daarnaast vinden er in deze periode ook hoogtepunten plaats. Hier schommelen de ESI-waardes rond de 110, met een uitzondering in het jaar 2000 en 2007, waar de ESI eenzelfde waarde van 116,6 aanneemt. Dit is de hoogste waarde die deze indicator bereikt heeft overheen de hele periode weergegeven in de grafiek voor België. In vergelijking met Griekenland zijn in deze eerste periode weinig belangrijke verschillen op te merken. Gemiddeld kan gesteld worden dat de indicator in Griekenland meestal hoger ligt dan in België voor de periode van 1995 tot 2004. Pas in het jaar 2004 zakt de ESI van Griekenland onder deze van België, op enkele kleine uitzonderingen na.

De grafiek begint pas een opmerkelijk verloop aan te nemen vanaf 2008. Op het einde van dat jaar begint de ESI sterk te dalen, met een ongezien dieptepunt in 2009 als gevolg. In maart 2009 bedraagt de ESI slechts 70 voor België en 74,8 voor Griekenland. Dit is het laagste cijfer dat de ESI ooit gehaald heeft in beide landen. Het valt hierbij op dat België nog dieper is gevallen dan Griekenland. Maar, in België begint het vertrouwen zich stilaan te herstellen na dit dieptepunt. In het begin van het jaar 2010 neemt de ESI terug een waarde aan die boven het gemiddelde van 100 uitsteekt. Dit is

verschillend met Griekenland. Hier heeft het vertrouwen zich niet meer hersteld sinds dit grote dieptepunt. Er heeft wel een kleine stijging plaatsgevonden van de ESI, maar de waardes zijn vanaf 2009 blijven schommelen rond een gemiddelde van 80. Dit is zeer laag ten opzichte van België en van het lange termijn gemiddelde van de ESI.

Het is duidelijk dat het dieptepunt van 2009 in verband kan gebracht worden met de crisis die in deze periode heeft plaatsgevonden. Aangezien de samengestelde ESI is samengesteld aan de hand van de sectorale vertrouwensindicatoren, zal er aan de hand van een analyse hiervan mogelijke verklaringen gegeven worden.

4.2.2. Sectorale vertrouwensindicatoren

Nu het verloop van de samengestelde economische vertrouwensindicator duidelijk is, kan dit verloop nu in verband gebracht worden met de sectorale vertrouwensindicatoren waaruit de ESI is samengesteld.

Algemeen kan worden vastgesteld dat de sectorale vertrouwensindicatoren een gelijkaardig verloop aannemen als de samengestelde ESI. Dit is logisch aangezien de ESI wordt samengesteld door een gewogen gemiddelde van de sectorale vertrouwensindicatoren. Hiermee wordt ook de sterke covariantie en correlatie tussen de ESI en al haar sectorale indicatoren verklaard. Dit wordt nogmaals duidelijk gemaakt in tabel 1, waar de covariantie en de correlatie van de ESI van België worden afgebeeld. We gebruiken hier enkel de statistieken van België, aangezien de conclusies in Griekenland gelijkaardig zijn. Voor de volledigheid wordt een gelijkaardige tabel toegevoegd aan bijlage 1, waarin de covariantie en de correlatie van Griekenland staan weergegeven.

Aan de hand van de correlatie wordt duidelijk gemaakt dat de sectorale indicatoren sterk samenhangen. Het neemt telkens een waarde aan tussen 60 procent en 77 procent. Deze percentages bewijzen een sterke correlatie. Enkel de correlatie tussen de bouwsector en detailhandel en ook tussen de bouwsector en de dienstensector is lager. Hier is een correlatie waar te nemen van respectievelijk 46 procent en 49 procent. Dit bewijst nog steeds dat er een samenhang is tussen deze variabelen, maar deze samenhang is slechts matig.

Covariance Correlation	BE_ESI	BE_BUIL	BE_CONS	BE_INDU	BE_RETA	BE_SERV
BE_ESI	87.45590 1.000000					
BE_BUIL	59.13168 0.659314	91.97434 1.000000				
BE_CONS	65.22859 0.794595	52.39409 0.622374	77.05407 1.000000			
BE_INDU	74.62016 0.943702	49.41815 0.609434	46.60913 0.627981	71.49133 1.000000		
BE_RETA	56.84731 0.778098	34.46680 0.460031	46.60943 0.679665	44.11145 0.667796	61.03261 1.000000	
BE_SERV	117.0743 0.895468	66.14078 0.493309	80.10003 0.652706	91.49040 0.773984	74.17151 0.679109	195.4492 1.000000

Tabel 1: covariantie en correlatie ESI en sectorale vertrouwensindicatoren België

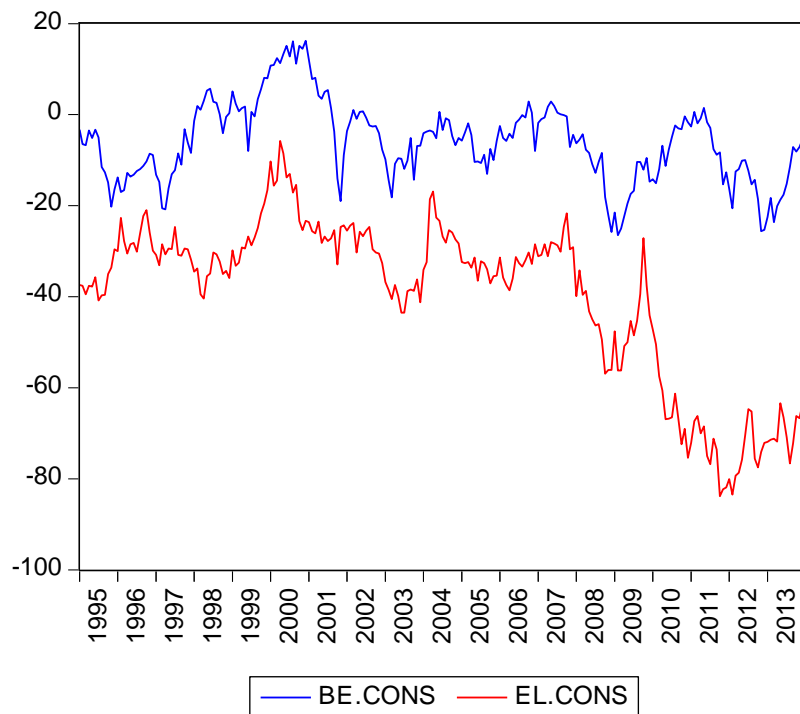
4.2.2.1. De consumentenvertrouwensindicator

De consumentenvertrouwensindicator van België en Griekenland wordt weergegeven in figuur 2. De waarde van de ESI van België schommelt hier rond het gemiddelde van -6,04 en in Griekenland rond -40,1. Beide gemiddeldes zijn negatief, wat kan betekenen dat men gemiddeld negatieve antwoorden geeft op de vragen om dit consumentenvertrouwen te kunnen samenstellen. Het valt hierbij duidelijk op dat de gemiddeldes van beide landen sterk verschillen van elkaar.

Het verloop van de Belgische consumentenvertrouwensindicator bevat veel grillige schommelingen. Opgaande fases worden snel afgewisseld door neergaande fases. Het hoogtepunt van het consumentenvertrouwen in België vindt plaats in het jaar 2000. Hier heeft de ESI een waarde bereikt van +16. Deze waarde is de hoogste waarde die ooit gemeten is voor deze indicator. Naast dit hoogtepunt kent deze grafiek ook heel wat dieptepunten. De meest opmerkelijke is die wat plaatsvond in februari 2009. Hier bereikt de indicator de laagste waarde van -27. Het is dus duidelijk dat het consumentenvertrouwen samenhangt met de economische en financiële gebeurtenissen in dit land. Na februari 2009 is het consumentenvertrouwen terug stilaan beginnen stijgen, maar is amper boven de nul geraakt, waarna het terug is beginnen afnemen. Eind 2012 bevindt het consumentenvertrouwen zich opnieuw in een extreem dieptepunt, met een minimumwaarde van -25,6.

Als we de grafiek van België vergelijken met Griekenland zien we dat het verloop min of meer hetzelfde is, maar de curve van Griekenland ligt over het algemeen lager dan de Belgische curve. Griekenland heeft geen enkele positieve ESI-waarde in deze sector overheen de afgebeelde jaren.

Daarbij bereikt Griekenland haar absoluut dieptepunt in oktober 2011, met een waarde van -83,8. Dit is een heel stuk lager dan de minimumwaarde van België. Er kan ook hier vermeld worden dat het vertrouwen in Griekenland zich minder goed, of gewoonweg niet hersteld heeft na de terugval in 2009.



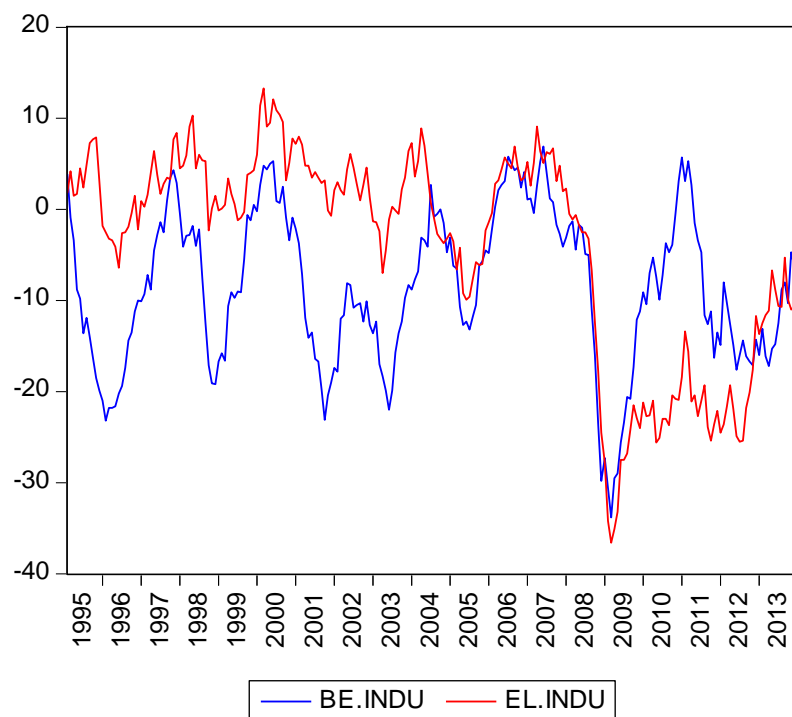
Figuur 2: consumentenvertrouwensindicator België en Griekenland

4.2.2.2. De vertrouwensindicator in de industrie

Het vertrouwen in de industrie kent veel op- en neergaande fases. Dit is duidelijk te zien in figuur 3. Het gemiddelde van deze sectorale vertrouwensindicator overheen de verschillende jaren, neemt een waarde aan van -8,61 in België en in Griekenland -4,15. In dit geval een negatieve waarde, wat suggereert dat men over het algemeen negatieve verwachtingen heeft in industriële sector. Opmerkelijk hierbij is dat Griekenland een hogere gemiddelde waarde heeft als België.

Het verloop van deze grafiek is niet opmerkelijker ten opzichte van de andere grafieken. Er zijn voor de periode van 2008 hoogte- en dieptepunten waar te nemen, maar deze zijn niet opmerkelijk hoog of laag ten opzichte van de andere sectorale vertrouwensindicatoren. Daarnaast bereikt ook hier het sentiment haar dieptepunt in de crisisperiode waarover eerder gesproken werd. In april van het jaar 2009 bereikt ze haar nooit geziene minimumwaarde van -30 in België. Voor Griekenland is dit een

maand vroeger met een minimumwaarde -36,6. Griekenland kent dus een iets diepere val dan België. Daarnaast kan ook opgemerkt worden dat vanaf dit dieptepunt, de ESI van Griekenland zich onder deze van België is gaan bevinden. Na de crisisjaren heeft het vertrouwen zich in de Belgische industrie hersteld en bereikte de indicator een waarde van 5,7 in januari 2011. Hierna is het vertrouwen terug afgenomen en gaan schommelen rond een gemiddelde waarde van -11. In Griekenland kwam het herstel van het vertrouwen moeizamer op gang dan in België, aangezien in Griekenland in januari 2011 de indicator slechts een waarde had van -18,4. Het echte herstel vond hier pas plaats eind 2012 – begin 2013, waar de waarde van de ESI terug boven deze van België uitsteeg.



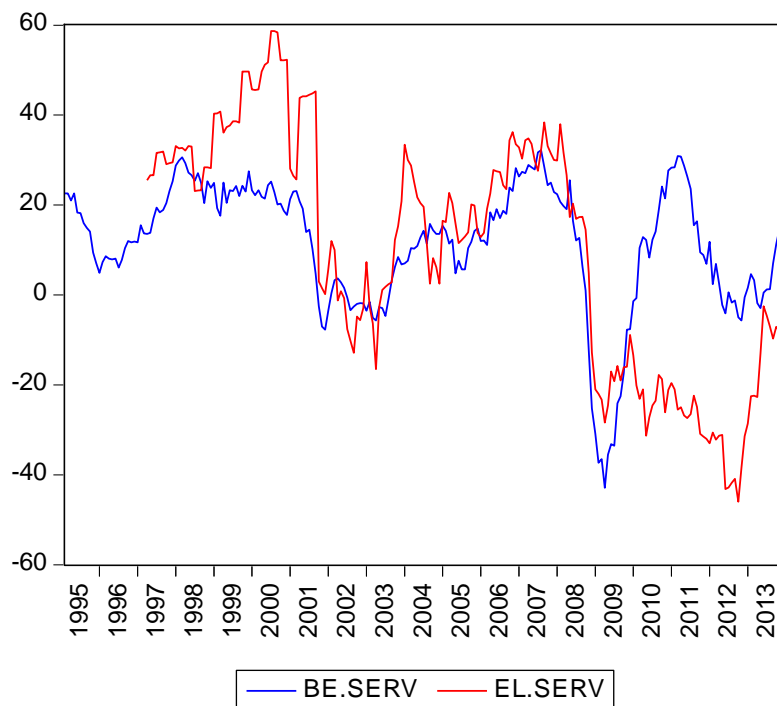
Figuur 3: sectorale vertrouwensindicator van de industrie in België en Griekenland

4.2.2.3. De vertrouwensindicator in de dienstensector

De sectorale vertrouwensindicator van de dienstensector is weergegeven in figuur 4. Hierin is te zien dat het vertrouwen een duidelijk positiever verloop kent dan de voorgaande indicatoren. Het gemiddelde is in tegenstelling tot de andere indicatoren ook positief met een waarde van 11,3 in België en 9,98 in Griekenland. Hieruit blijkt duidelijk dat de dienstensector optimistischer is dan de andere sectoren. Daarnaast kan ook vastgesteld worden dat de schommelingen in de dienstensector

in België vóór de crisisperiode van 2008-2009 minder extreem zijn. Er is wel een conjunctuur vast te stellen, maar de op- en neergaande fases zijn minder cruciaal. Dit in tegenstelling tot Griekenland, waar een duidelijk hoogtepunt vast te stellen is in het jaar 2000. Hier nam de indicator een waarde aan van 58,7.

Het is daarnaast duidelijk waarneembaar waar de crisisperiode heeft plaatsgevonden. Eind jaren 2007 is in België het vertrouwen in deze sector sterk beginnen dalen en bereikt in april 2009 een extreem dieptepunt, waarbij de indicator een waarde aanneemt van -43. Dit is een extreem lage waarde ten opzichte van het gemiddelde. Hieruit kan men afleiden dat de crisis uit deze periode en het vertrouwen in deze sector sterk afhankelijk zijn van elkaar. Na dit dieptepunt in België, is deze vertrouwensindicator terug sterk beginnen stijgen en heeft het terug een positieve waarde aangenomen. In maart 2011 bereikt het weer een piek met een waarde van 31. Hierdoor komt deze indicator ongeveer terug op hetzelfde niveau als in 2007. Na dit hoogtepunt is deze indicator terug licht beginnen dalen, maar blijft meestal boven de nulwaarde schommelen.



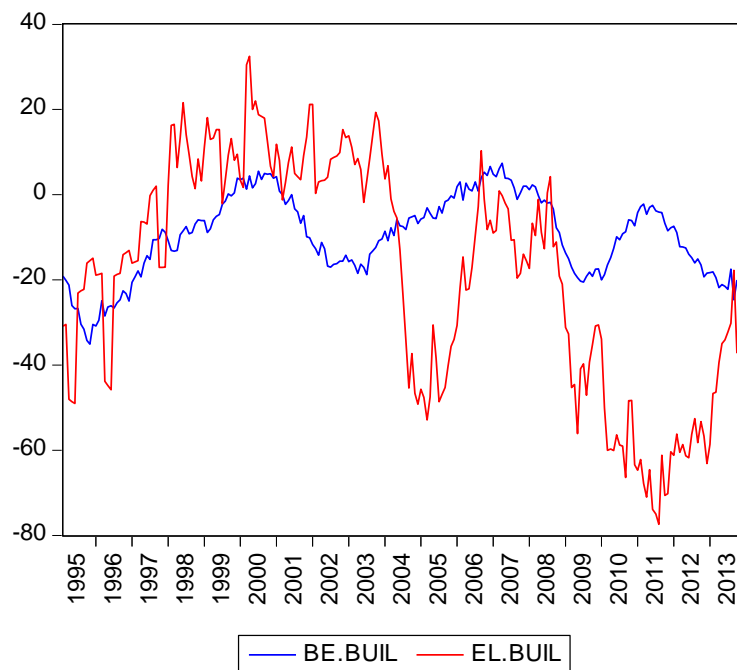
Figuur 4: sectorale vertrouwensindicator van de dienstensector België en Griekenland

In de crisisperiode is het verloop in Griekenland anders. Ten eerste bereikt ze ook een dieptepunt in april 2009, maar hier is de waarde iets minder klein, namelijk -28,4. Daarnaast heeft het vertrouwen,

in tegenstelling tot België, zich niet hersteld. Het is blijven slabbakken onder het nulpunt. In juni 2012 bereikt ze haar minimumpunt en vanaf dan begint het vertrouwen terug toe te nemen tot uiteindelijk in 2014 terug een positieve waarde bereikt wordt.

4.2.2.4. De vertrouwensindicator in de bouwsector

Het verloop van de sectorale economische vertrouwensindicator van de bouwsector is weergegeven in figuur 5. Hier is een duidelijke conjunctuur weergegeven van op- en neergaande fases, met daarbij grote en kleine diepte- en hoogtepunten. De gemiddelde waarde die deze indicator aanneemt voor België en Griekenland is negatief, ze hebben namelijk een waarde van -9,77 voor België en -18,61 voor Griekenland. Dit wil zeggen dat het vertrouwen in deze sector over het algemeen en in beide landen laag is en dat meer negatieve antwoorden worden gegeven op de vragen uit de vragenlijst. Toegepast op de effectieve vragen, betekent dit dat men het niveau van de huidige orderboeken niet voldoende vindt en dat men lage werkgelegenheidsverwachtingen heeft in deze sector.



Figuur 5: sectorale vertrouwensindicator van de bouwsector België en Griekenland

In België bevindt het grootste dieptepunt zich niet in de crisisperiode rond 2008, maar veel vroeger, namelijk in november van het jaar 1995. Hier bedroeg de waarde van de indicator -35. Hierna is de ESI in deze sector nooit zo laag geweest in België. In de crisisperiode, die duidelijk werd vastgesteld in de samengestelde ESI, is ook in deze sector een dieptepunt vast te stellen. De afname ging eveneens van start in 2008 en bereikte een dieptepunt midden 2009, met een waarde van -20. Opmerkelijk is

dat de ESI sinds 2008 geen positieve waarde meer bereikt heeft. Na een lichte stijging in de periode 2010 – 2011, is de ESI opnieuw gaan verlagen naar een dieptepunt, dat zelfs dieper is als in de crisisperiode in 2008-2009. Daarbij kan nog opgemerkt worden dat deze sector haar gloriejaren beleefd heeft in de periode voor de crisis, waar het sentiment een maximumwaarde van 7,4 heeft bereikt.

In Griekenland ziet het gedetailleerde verloop in de bouwsector anders uit dan in België. Het is duidelijk dat de ESI van Griekenland een veel grilliger verloop ken. Daarnaast bereikt het vertrouwen in april 2000 een hoogtepunt van 32,5. Dit is een opmerkelijk hoge waarde, die zelfs in België nooit bereikt geweest is. Het is duidelijk dat in de jaren 2000 het vertrouwen haar enige noemenswaardige toppunt bereikt heeft in Griekenland. Vanaf deze datum heeft de ESI nooit meer zo een hoge waarde aangenomen. In tegendeel zelfs, vanaf juni 2004 is de ESI zich steeds onder deze van België gaan bevinden en heeft deze indicator hele lage waardes aangenomen. In december 2004 bereikte ze reeds een nooit eerder gezien dieptepunt, met een vertrouwensindicator van -49,2. Dit is een gigantisch laag cijfer, zeker in vergelijking met België, waar de waarde van de indicator niet lager is gegaan dan -35. Maar dit dieptepunt was nog niet het ergste. In mei 2009 bereikte het vertrouwen nog een dieper dieptepunt, met een waarde van -56,1. Deze periode valt samen met de periode waar België ook een dieptepunt bereikt heeft. Na het vorige dieptepunt heeft ze eventjes een lichte stijging gehad, maar deze stijging heeft niet lang geduurd want februari 2010 is de ESI terug beginnen zakken, waarna ze vervolgens in augustus 2011 haar absolute dieptepunt bereikte, waar de indicator een waarde had van -77,44.

Concluderend kan er gesteld worden dat Griekenland over het algemeen een lager vertrouwen heeft in de bouwsector dan België en dat het vertrouwen na de crisis in Griekenland zich niet zo goed hersteld heeft in vergelijking met België. Daarnaast zijn de dieptepunten in Griekenland veel dieper en zijn er grote oppervlaktes waar te nemen tussen de grafieken van de twee landen.

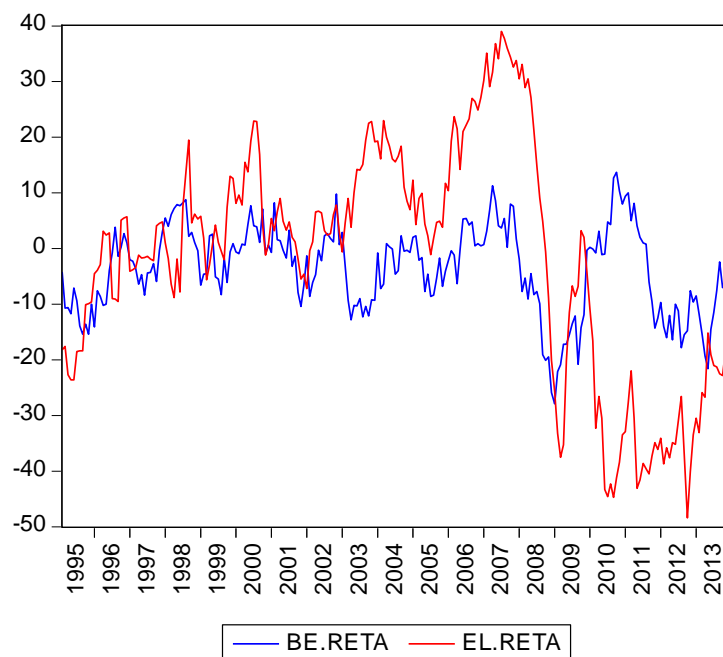
4.2.2.5. De vertrouwensindicator in de detailhandel

Tenslotte wordt het vertrouwen in de retail -of detailhandel weergegeven in figuur 6. Het vertrouwen kent hier een positiever verloop dan de voorgaande sector, maar het heeft nog steeds een gemiddelde waarde overheen de jaren dat negatief is, namelijk -3,69 voor België en -1,81 voor Griekenland. Dit betekent dat ze hun huidige en toekomstige bedrijfssituatie over het algemeen, overheen alle jaren, pessimistisch bekijken.

Voor België situeert het grootste dieptepunt zich in de crisisperiode van 2008-2009. Het vertrouwen in deze sector is sterk beginnen dalen vanaf januari 2008 en bereikt haar dieptepunt een jaar later in

2009. Hier bereikt deze vertrouwensindicator een waarde van -28. Op het einde van datzelfde jaar begint het vertrouwen terug toe te nemen, en bereikt het vervolgens een maximum in oktober 2010 met een waarde van 13,7. Na dit hoogtepunt neemt het vertrouwen terug af en schommelt het weer met negatieve waarden.

In vergelijking met België, schommelen de waarden in Griekenland meer. Er werd hier een absoluut hoogtepunt bereikt vóór de crisis in juli 2007, met een maximale waarde van 39. Maar, niet veel later, werd er voor dit positieve getal bijna letterlijk een min geplaatst. Zo bereikte de indicator in deze sector in maart 2009 een waarde van -37,5. Na een lichte stijging tot net boven het nulpunt, is het vertrouwen in de retailsector terug beginnen dalen. In september 2010, in mei 2011 en in oktober 2012 bereikte het vertrouwen in deze sector telkens een dieptepunt. Met een absoluut dieptepunt in 2012, waarbij de waarde van de ESI -48,4 bedroeg. Dit is veel lager dan de minimumwaarde van België. Na oktober 2012, is het vertrouwen terug licht beginnen stijgen, maar is niet meer boven de indicator van België uitgesprongen.



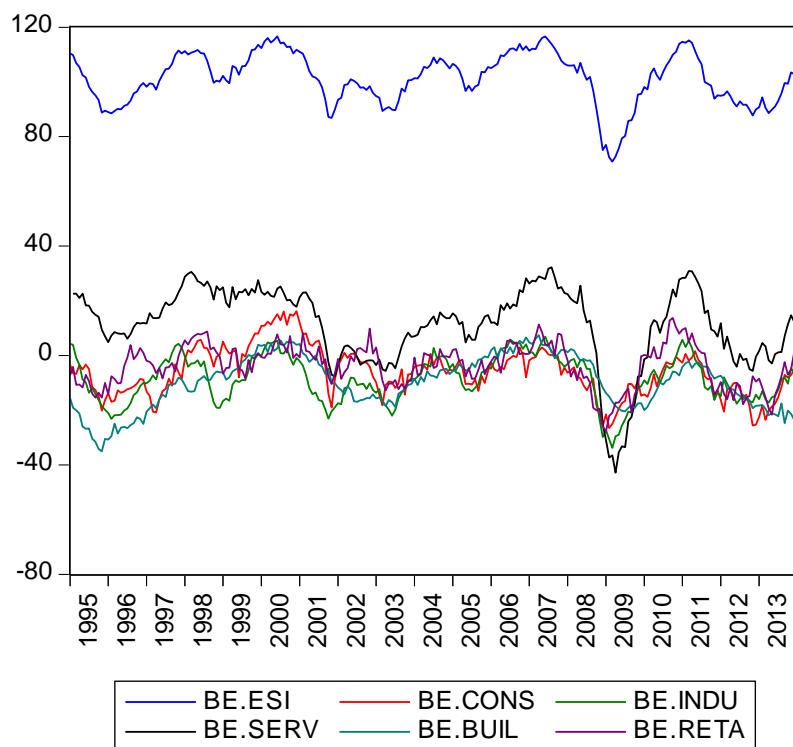
Figuur 6: sectorale vertrouwensindicator van de detailhandel België en Griekenland

4.2.3. Conclusie

Algemeen kan er geconcludeerd worden dat alle vertrouwensindicatoren een gelijkaardig verloop kennen. Er zijn daarbij dezelfde verschillen op te merken tussen België en Griekenland. In de periodes voor de crisis ligt het vertrouwen van Griekenland hoger dan het vertrouwen in België,

terwijl tijdens en na de crisis het vertrouwen van België het vertrouwen van Griekenland overstijgt. Dit is het geval bij de samengestelde ESI, de industriële sector, de dienstensector, de bouwsector en de retailsector. Wat het consumentenvertrouwen betreft ligt hier het vertrouwen van België overheen de hele periode hoger dan in Griekenland. Daarbij kan er ook opgemerkt worden dat Griekenland in het algemeen een zeer diepe val van het vertrouwen gekend heeft tijdens de crisisperiode. België is in deze periode ook diep gevallen, soms zelfs dieper dan Griekenland, maar het verschil hierbij is, is dat België een herstel kent na de crisis en Griekenland eerder niet.

In figuur 7 wordt er voor België een samenvatting gegeven van het verloop van alle sectorale vertrouwensindicatoren, samen met de samengestelde ESI. Hetzelfde wordt voor Griekenland gedaan, waarbij de grafiek terug te vinden is in bijlage 3.



Figuur 7: samenvatting sectorale vertrouwensindicatoren en samengestelde ESI voor België

Ten eerste valt het verloop van het vertrouwen in de dienstensector op, aangegeven door de zwarte lijn. Ze neemt een gelijkaardig verloop aan als de samengestelde ESI. In de periode voor de crisis is hier het vertrouwen groter dan alle andere sectoren, maar in de crisisperiode is het ook dit vertrouwen dat het diepste zakt. Daarnaast is het ook het vertrouwen in de dienstensector dat zich het snelste terug herstelt en terug groter wordt dan alle andere sectoren. Dit komt overeen met de conclusie uit de voorgaande beschrijving, waar het opviel dat deze indicator een groot gemiddeld

vertrouwen had. Daarnaast is vast te stellen dat in de andere sectoren het vertrouwen een gelijkaardig verloop kent. De crisisperiode van 2008 – 2009 is duidelijk af te lezen uit de curves van de verschillende sectoren. Er is namelijk in elke sector een dieptepunt vast te stellen in deze crisisperiode. Daarbij vallen niet alle sectoren even diep, maar is toch overal een daling weergegeven.

Algemeen kan geconcludeerd worden dat het vertrouwen en gebeurtenissen in de economie een duidelijke samenhang kennen. Het is duidelijk dat het vertrouwen invloed heeft gehad op de economie of dat de economie invloed heeft gehad op het vertrouwen.

4.3. Onzekerheid

4.3.1. Inleiding

In de voorgaande paragraaf werd steeds gebruik gemaakt van de vertrouwensindicatoren, per sector en samengesteld. Zoals in de literatuurstudie duidelijk aan bod gekomen is, hangen vertrouwen en onzekerheid nauw met elkaar samen. Daarbij heeft onzekerheid een mogelijk negatief effect op economische activiteiten. Om deze redenen zal hier toepassing gemaakt worden van onzekerheid.

Onzekerheid meten bleek in het verleden een moeilijke kwestie te zijn. Er zijn allerhande middelen onderzocht om onzekerheid op een bepaalde manier te meten. Zo werden bijvoorbeeld de beurskoersen bestudeerd of de prevalentie van termen als economische onzekerheid in de media gemeten om zo een idee te krijgen van de onzekerheid in een bepaald land. In de studie van Friz (2013) werd een nieuwe benadering bestudeerd, namelijk de onzekerheid meten aan de hand van survey data. Deze survey data zijn we reeds tegengekomen voor het opstellen van de ESI.

Friz (2013) heeft een formule opgesteld om aan de hand van deze survey data de onzekerheid te berekenen. De formule wordt als volgt geformuleerd:

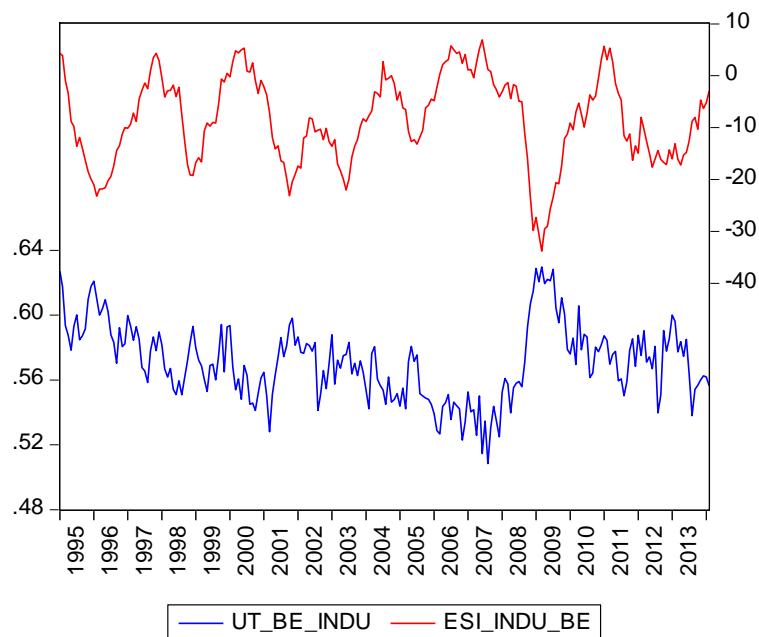
$$\text{Onzekerheid } U_t = \sqrt{(\text{Fract}(+) + \text{Fract}(-) - (\text{Fract}(+) - \text{Fract}(-)))^2} \quad (1)$$

De Europese Commissie geeft naast de data van de verschillende vertrouwensindicatoren, ook data vrij over de hoeveelheden positieve en negatieve antwoorden op verschillende vragen per sector (op maandbasis). Aan de hand hiervan kunnen er fracties berekend worden. Zo wordt de Fract(+) berekend door alle positieve antwoorden op te tellen, en vervolgens te delen door het totaal aantal gegeven antwoorden. Hetzelfde geldt voor Fract(-). Door formule 1 toe te passen zal er een waarde bekomen worden voor de onzekerheid.

De formule om de onzekerheid te meten, wordt toegepast in deze masterproef. De verschillende fracties worden berekend en daarna bestudeerd per sector. Zoals in de voorgaande paragraaf wordt er een grafische weergave gemaakt van de onzekerheid van België en Griekenland.

4.3.2. Onzekerheid België en Griekenland

Om in eerste instantie de relatie tussen het vertrouwen en tussen onzekerheid te tonen, zijn deze twee variabelen in één grafiek (grafiek 8) gegoten. Omdat er geen onzekerheid berekend kan worden voor de hele economie, zal dit gebeuren door het vertrouwen en de onzekerheid in de industriële sector met elkaar te vergelijken. De rode grafiek geeft het vertrouwen weer en de blauwe grafiek geeft de onzekerheid weer, beiden voor België. Beide variabelen hebben natuurlijk een andere schaal, maar aan de hand van de grafiek wordt toch duidelijk dat er een verband is tussen deze twee. Daar waar het vertrouwen haar dieptepunt kent, namelijk in 2009, kent de onzekerheid haar hoogtepunt. De twee variabelen staan dus ongeveer in een tegenovergestelde relatie.

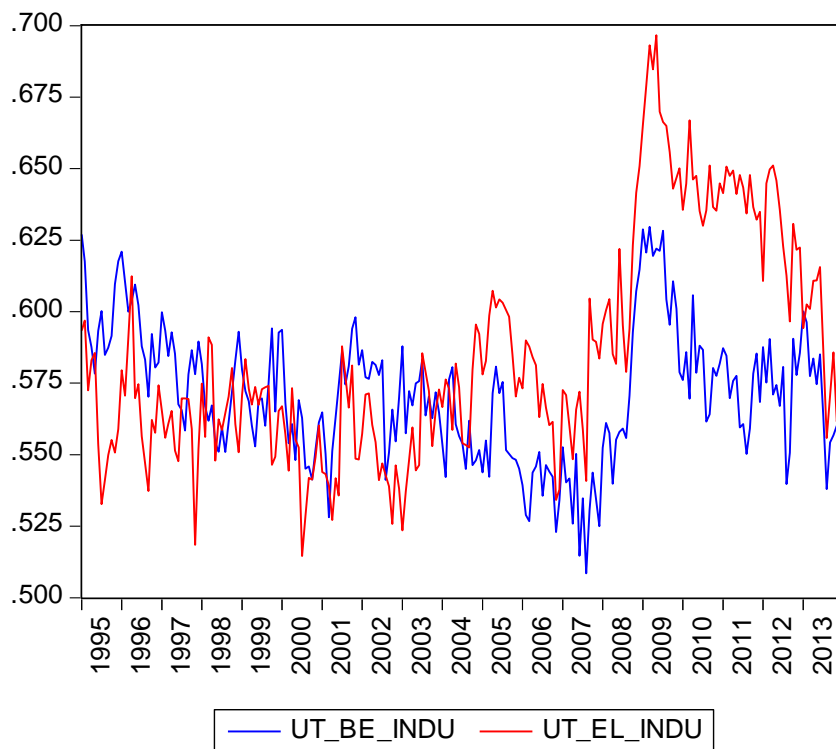


Figuur 8: onzekerheid en vertrouwen in de industrie in België

4.3.2.1. Onzekerheid in de industriële sector

Vervolgens wordt in figuur 9 de onzekerheid afgebeeld in de industriële sector tussen de periode 1995 tot 2014. Opvallend is dat de curves van zowel België als van Griekenland een grillige conjunctuur kennen. Er zijn in het begin veel kleine op- en neergaande bewegingen vast te stellen.

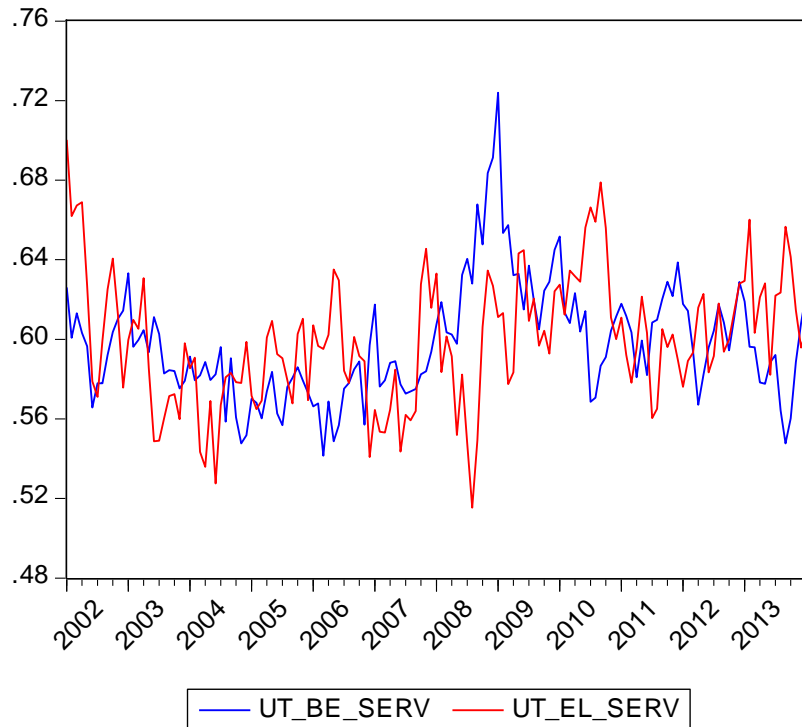
Daarnaast valt het op dat de onzekerheid in België tot 2004 steeds hoger heeft gelegen dan in Griekenland. Hier kwam verandering in toen de crisis in beide landen begon toe te slaan. Vóór deze crisisperiode zakte de onzekerheid in beide landen zeer laag, wat dus betekent dat de industriële sector vrij zeker was over haar toekomst. Maar, tussen 2007 en 2008 is deze onzekerheid sterk beginnen stijgen, met een absoluut hoogtepunt in 2009. Er is duidelijk te zien dat de onzekerheid in Griekenland hier een stuk hoger ligt dan in België. De onzekerheid in Griekenland stijgt hier bijna tot 70%, terwijl deze in België beperkt blijft tot 62,5%. Na 2009 is de onzekerheid in beide landen beginnen afnemen, maar de onzekerheid in Griekenland ligt nog steeds veel hoger dan in België.



Figuur 9: onzekerheid in de industrie, België en Griekenland

4.3.2.2. Onzekerheid in de dienstensector

In figuur 10 wordt de onzekerheid in de dienstensector afgebeeld. In eerste instantie moet er worden opgemerkt dat in tegenstelling tot figuur 9, de resultaten pas beginnen lopen vanaf 2002. De verklaring hiervoor is dat Griekenland onvoldoende gegevens ter beschikking had vóór 2002, waardoor de grafiek is ingekort.



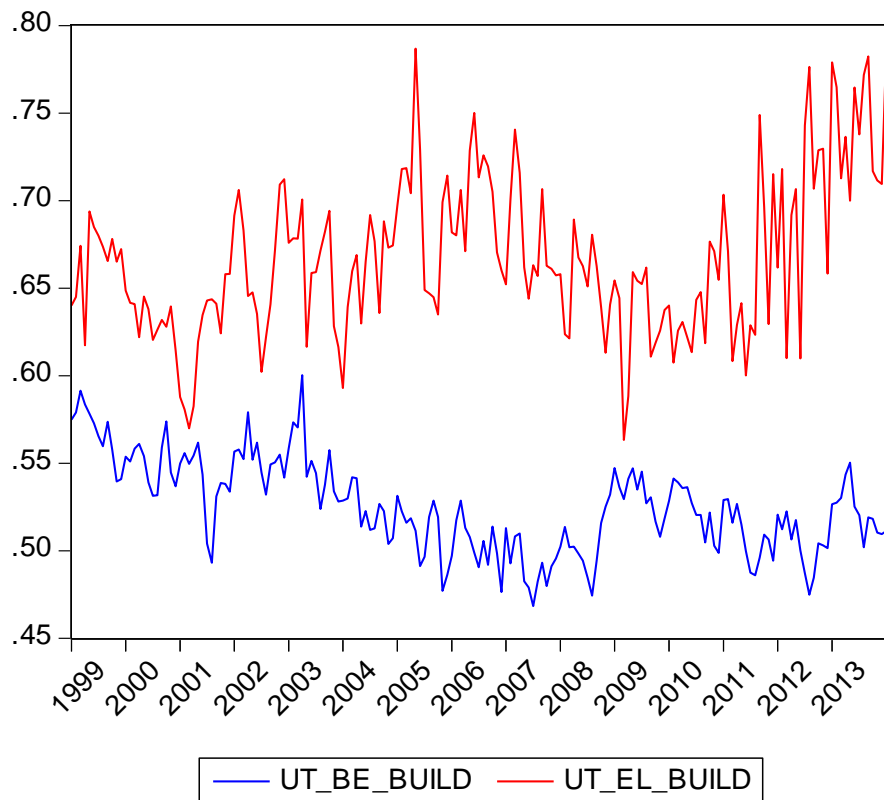
Figuur 10: onzekerheid in de dienstensector, België en Griekenland

Wat het verloop betreft, zijn ook hier zeer veel en kort op elkaar volgende op- en neergaande fasen. De onzekerheid in België en Griekenland overtreffen elkaar constant. Hieruit valt te besluiten dat beide landen een apart verloop hebben van de onzekerheid. Daarnaast valt op dat België een groot hoogtepunt kent van onzekerheid. In 2008 is deze beginnen stijgen en kende in 2009 haar absoluut hoogtepunt. De fractie stijgt hier boven de 72%. Dat is in de eerste plaats al hoger dan de onzekerheid voor België in de industriële sector. Daarnaast is deze ook veel hoger dan de onzekerheid die Griekenland gekend heeft tijdens deze crisis. Hier bleef een dergelijke stijging beperkt. Opvallend hierbij is dat Griekenland zelfs een grote daling van de onzekerheid heeft gekend tussen 2008 en 2009. Als dit gekoppeld wordt aan het vertrouwen in deze sector, valt op dat in de periode voor 2009 het vertrouwen nog een positieve waarde kende. Het dieptepunt van het vertrouwen vond in april 2009 plaats. Dit is tegenstrijdig met de onzekerheid die in augustus 2008 een zeer lage waarde aannam, namelijk 51,5%. Na deze periode is de onzekerheid wel terug beginnen toenemen.

4.3.2.3. Onzekerheid in de bouwsector

In figuur 11 wordt de onzekerheid in de bouwsector afgebeeld. De grafiek begint pas vanaf 1999, omdat Griekenland onvoldoende gegevens ter beschikking heeft van vóór 1999.

Op het eerste zicht ligt er een duidelijke vaststelling voor handen, namelijk dat de onzekerheid in Griekenland in de bouwsector over het algemeen een hogere waarde aanneemt dan de onzekerheid in België. De rode curve die de onzekerheid in Griekenland afbeeldt, daalt nooit onder de curve van de Belgische onzekerheid. Daarbij ligt de gemiddelde onzekerheid in België op 53,7% en in Griekenland op 66,8%.

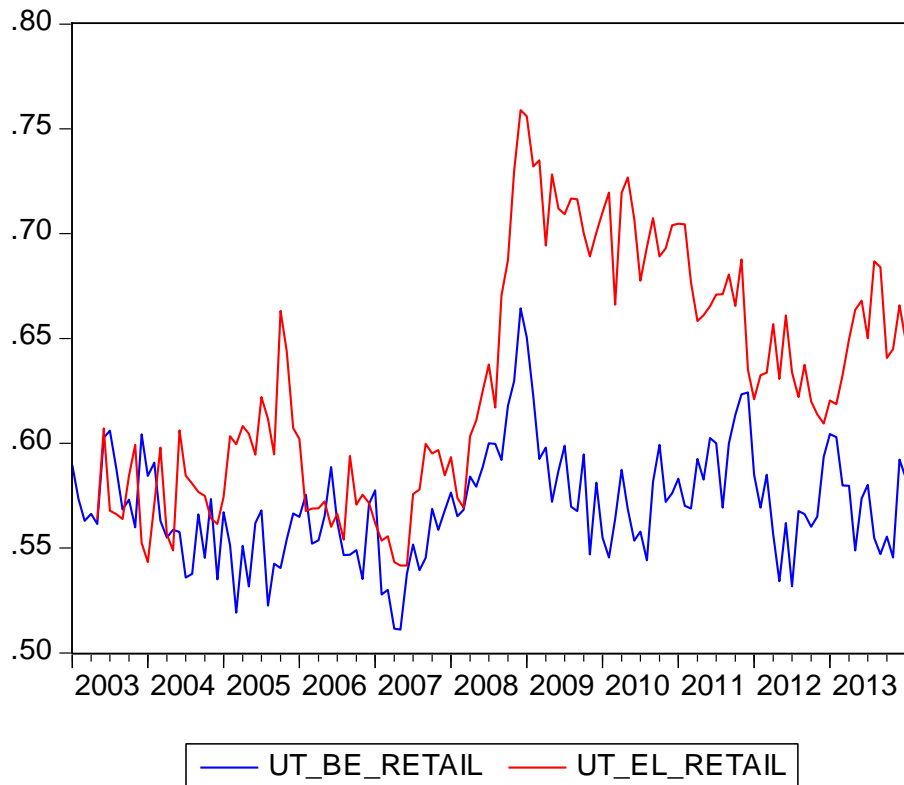


Figuur 11: onzekerheid in de bouwsector, België en Griekenland

Daarnaast kent Griekenland de grootste onzekerheid rond 2005 en rond de periode van 2011-2013. In al deze gevallen steeg de onzekerheid tot een fractie van bijna 0,80. Tijdens het hoogtepunt van de crisis bleef de onzekerheid ten opzichte van de andere jaren relatief beperkt. Eerder voor deze crisis en na deze crisis is het erg gesteld met de onzekerheid.

In België zijn er niet veel opmerkelijke gebeurtenissen vast te stellen aan de hand van deze grafiek. De onzekerheid schommelt van jaar tot jaar, maar er zijn niet veel opmerkelijke verschillen waar te nemen in de onzekerheid voor, na of tijdens het hoogtepunt van de crisis.

4.3.2.4. Onzekerheid in de detailhandel

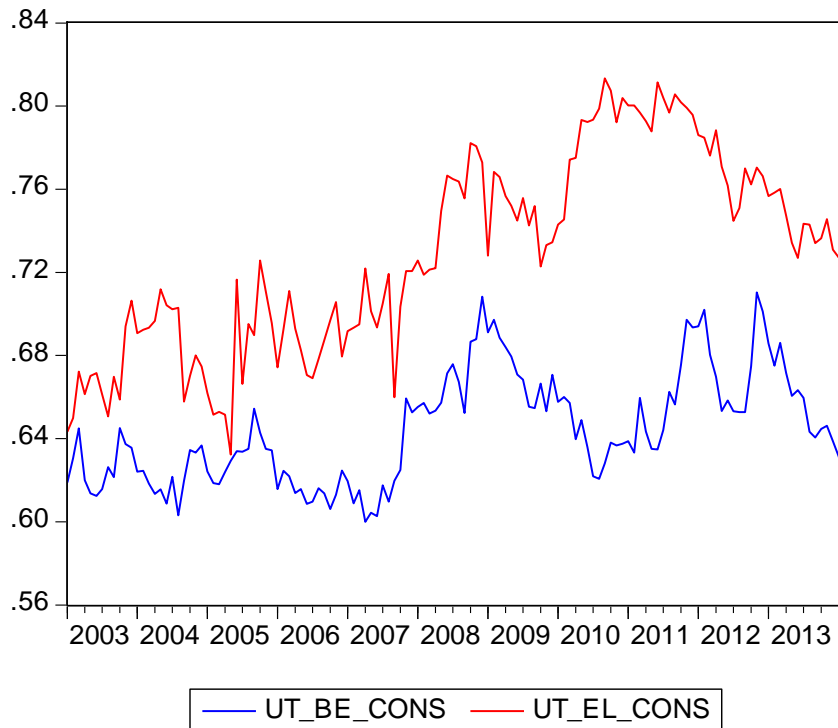


Figuur 12: onzekerheid in de detailhandel, België en Griekenland

De onzekerheid in de detailhandel wordt weergegeven in figuur 12. De grafiek start pas vanaf 2003. De grafiek maakt duidelijk dat de onzekerheid in België meestal lager is dan in Griekenland. Zeker na de crisisperiode is de onzekerheid in Griekenland sterk beginnen stijgen.

Daarnaast is in beide landen een duidelijke piek van onzekerheid te herkennen. In 2007 was in beide landen de onzekerheid laag, maar vanaf dan is deze sterk beginnen stijgen. Vooral in Griekenland. In een periode van anderhalf jaar, is de onzekerheid toegenomen van 0,54 tot 0,75. Dit is een enorm grote stijging. In België is hetzelfde verloop te herkennen, maar hier is de grote stijging minder hoog als in Griekenland. Hier steeg de onzekerheid op anderhalf jaar van 0,51 tot 0,66. Dit is niet zo extreem dan in Griekenland. Na de grote toename van onzekerheid in Griekenland, is deze onzekerheid op een hoog niveau gebleven. In België heeft de onzekerheid terug een normaal niveau aangenomen.

4.3.2.5. Onzekerheid bij de consumenten



Figuur 13: onzekerheid bij de consumenten, België en Griekenland

Ten slotte wordt in figuur 13 de onzekerheid van de consumenten weergegeven. De onzekerheid berekenen van de consumenten is een moeilijker kwestie dan de onzekerheid in andere sectoren. De vragenlijst die door de consumenten moet worden ingevuld bestaat hier uit vijf antwoordcategorieën, in plaats van drie. Bij het berekenen van de fracties is dit in rekening genomen door een gemiddelde positieve en een gemiddelde negatieve waarde te berekenen. Vervolgens is hierop formule 1 toegepast. Ook moet aangegeven worden dat enkel de vragen 1 tot en met 12 in rekening genomen zijn, aangezien de daaropvolgende vragen slechts op kwartaalbasis beantwoord worden en de eerste 12 op maandbasis. Hierdoor werd het samennemen te complex voor de berekening van de fracties.

Wat het verloop betreft ligt de onzekerheid van Griekenland ook steeds hoger dan in België. Griekenland kent een stijgend verloop van de onzekerheid van 2003 tot 2011. De onzekerheid is vooral beginnen stijgen na de crisis, waar de onzekerheid een zeer hoog niveau aanneemt. Vooral in 2010 en 2011 ligt de onzekerheid bij de consumenten extreem hoog, deze stijgt namelijk boven de 80%. Deze hoogte is in de voorgaande sectoren niet gekend. Ten opzichte van Griekenland blijft de onzekerheid in België relatief beperkt. Ze neemt in december 2008 een waarde aan van 0,70. Hierna

is de onzekerheid terug lichtjes beginnen dalen. In de periode tussen 2011 en 2013 heeft de onzekerheid in België ook op bepaalde momenten grote hoogtepunten gekend.

4.3.3. Conclusie onzekerheid

Algemeen kan over de onzekerheid in België en Griekenland geconcludeerd worden dat beide landen een ander verloop kennen. Ten eerste liggen de gemiddelde waardes in Griekenland veel hoger dan in België, wat betekend dat over het algemeen Griekenland een hoger niveau van onzekerheid kent. Dit geldt zeker voor de bouwsector, voor de retailsector en voor de consumenten, waar de onzekerheid van Griekenland duidelijk veel hoger ligt dan in België. Wat de industriële sector betreft overtreffen de twee landen elkaar telkens in de periode voor de crisis, maar na de crisis stijgt de onzekerheid in Griekenland definitief boven de onzekerheid in België. De dienstensector is een sector apart, aangezien hier de curves van de onzekerheid elkaar overheen de hele periode overtreffen. Hierdoor kan er niet duidelijk afgelezen worden in welk land de onzekerheid het hoogst ligt.

De vaststelling dat de onzekerheid in Griekenland hoger ligt dan in België is niet onverwacht. België en Griekenland zijn twee landen waar de crisis hard heeft toegeslagen, maar in Griekenland was deze slag harder dan in België. Dit is slechts een hele algemene verklaring voor het verschil tussen beide landen. Daarbij werd uit de analyse van het vertrouwen ook duidelijk dat het vertrouwen van Griekenland lager ligt dan het vertrouwen in België, vooral na de crisisperiode. Dit kan ook een verklaring vormen van de hogere onzekerheid in Griekenland ten opzichte van België, aangezien het vertrouwen en de onzekerheid onderling afhankelijk zijn.

Hoofdstuk 5: Verklarende statistieken

5.1. Inleiding

In dit hoofdstuk zal de focus meer gelegd worden op het verklaren van de gevonden statistieken. Dit zal voornamelijk gedaan worden aan de hand van vector autoregressie (VAR) modellen. Er zal ten eerste kort uitgelegd worden wat een dergelijk VAR model inhoudt en waarom deze techniek een goede techniek is in deze masterproef.

Vervolgens zal er overgegaan worden naar de toepassing van dit VAR model op het thema van dit onderzoek, namelijk het vertrouwen in de economie. Het vertrouwen zal in de eerste plaats gekoppeld worden aan macro-economische variabelen in een geaggregeerd VAR model. Hier worden dynamische verhoudingen onderzocht tussen de samengestelde VAR en macro-economische variabelen. Aan de hand van het VAR model en een impulse response functie zullen hier de nodige conclusies uit getrokken worden. Hetzelfde wordt gedaan voor de gedesaggregeerde VAR modellen, waar het vertrouwen per sector wordt gekoppeld aan andere economische variabelen.

5.2. VAR model algemene beschrijving

Een VAR model is een econometrisch model dat gebruikt wordt om lineaire afhankelijkheden vast te leggen tussen meerdere tijdsreeksen. Het blijkt een succesvol, flexibel en gemakkelijk te gebruiken model te zijn voor de analyse van multivariate tijdsreeksen. Daarbij blijkt het VAR model specifiek erg bruikbaar te zijn voor het beschrijven van het dynamische gedrag van economische en financiële tijdsreeksen en voor het doen van voorspellingen. Hieruit wordt meteen duidelijk dat het VAR model bruikbaar zal zijn voor het uit te voeren onderzoek in deze masterthesis. Dit omdat specifiek gebruik gemaakt wordt van economische en financiële tijdsreeksen.

Naast deze uitleg, kan het VAR model ook uitgelegd worden aan de hand van een wiskundige voorstelling. De formule van een vector autoregressie model ziet er als volgt uit:

$$y_t = A_1 y_{t-1} + \dots + A_p y_{t-p} + B x_t + \epsilon_t \quad (2)$$

Waarbij y_t de k vector is van de endogene variabelen, x_t de vector is van de exogene variabele, A en B de matrices zijn van de coëfficiënten die geschat moeten worden, p het aantal vertragingen die in rekening zijn genomen en ϵ_t de vector is van innovaties die gelijktijdig kunnen worden gecorreleerd, maar niet gecorreleerd zijn met de eigen vertraagde waarden en gecorreleerd zijn met de variabelen aan de rechterkant. Op deze formule volgt nog een hele complexe en wiskundige uitwerking, die in

dit onderzoek minder relevant is en om deze reden niet beschreven zal worden (Eviews User Guide, 2007).

Een VAR model heeft veel parameters en kunnen moeilijk zijn om te interpreteren door de complexe interacties en feedback tussen de variabelen in het model. Daarom zijn er verschillende types structurele analyses ontwikkeld die de dynamische eigenschappen van een VAR samenvatten of die de relaties tussen de variabelen uit het VAR model kunnen verduidelijken. Er bestaan een hele reeks van types, maar de drie meest gebruikte zijn de Ganger causality test, de impulse response function en forecast error variance decompositions. In deze masterproef zal de techniek van de impulse response function gebruikt worden, aangezien deze gemakkelijk toe te passen is met het statistisch programma waarvan gebruikt gemaakt zal worden, namelijk Eviews. De impulse response functie kan de effecten tonen van een endogene schok op het hele proces over de gehele tijdspanne, waardoor we de dynamische verhoudingen tussen de variabelen kunnen detecteren overheen de tijd (Zivot & Wang, 2006)

5.3. VAR model toepassing

5.3.1. Inleiding

Nu duidelijk is wat een VAR model precies is, wordt dit model toegepast op België en Griekenland. Er zal ten eerste een geaggregeerd VAR model opgesteld worden, waarin het algemeen vertrouwen zal gekoppeld worden macro-economische variabelen uit de economie. Aan de hand van de impulse response functie zal achterhaald worden wat de invloed zal zijn van vertrouwensschokken op de macro-economische variabelen, en anderzijds wat de invloed zal zijn van schokken in de andere economische variabelen op het vertrouwen. Deze analyse zal gemaakt worden zowel voor België als voor Griekenland.

Daarnaast zullen er vijf gedesaggregeerde VAR modellen opgesteld worden. Telkens één per sector waarin het vertrouwen gemeten wordt, dus voor de consumptie, de industrie, de bouwsector, de dienstensector en de retailsector. Ook hier zal op zoek gegaan worden naar andere economische variabelen die in verband staan met het vertrouwen, waarna de invloeden op elkaar getest zullen worden.

De data die gebruikt worden zijn afkomstig van databases van de Europese Commissie en van Eurostat.

5.3.2. Geaggregeerd VAR model

Als eerste wordt er een geaggregeerd VAR model samengesteld. De variabelen die dit model bevatten zijn:

- De samengestelde ESI: de ESI wordt gebruikt als proxy voor het vertrouwen. Er zal nagegaan worden hoe schokken in de ESI de macro-economische variabelen beïnvloeden en wat het effect is van schokken in de macro-economische variabelen op de ESI.
- De industriële productie: deze variabele wordt gebruikt als benadering van de economische groei. Het meet de output van bedrijven die geïntegreerd zijn in de industriële sector (Eurostat, 2014). Intuïtief kan er gesteld worden dat de economische groei een invloed heeft op het vertrouwen in de economie, waardoor deze variabele wordt toegevoegd aan het model. Het verband werd eerder in deze masterthesis uitgelegd in de literatuurstudie, waarin duidelijk werd gemaakt dat het vertrouwen een invloed kan hebben op economische groei en ontwikkeling. Aan de hand van het VAR model gaan we nu na hoe dit verband juist in elkaar zit. De data van de industriële productie is afkomstig van Eurostat en is een indexcijfer berekend op maandbasis, met 2010 als vergelijkingsbasis.
- De retail sales of detailhandelverkoop: deze variabele weerspiegelt de consumptie in de economie. De retail sales indicator meet de geldwaarde van de goederen die binnen de detailhandel worden verkocht, door middel van een steekproef te nemen van bedrijven die actief zijn op het gebied van verkoop van eindproducten voor de consument (Barnes, z.d). Aan de hand hiervan kan geconcludeerd worden dat deze indicator de consumptie weerspiegelt. Deze variabele wordt ook opgenomen in het VAR model, omdat ook hier van uit gegaan kan worden dat de consumptie een invloed heeft op het vertrouwen. Ook hier werd dit verband eerder aangehaald in de literatuur. Zo werd bijvoorbeeld gesteld dat als mensen vertrouwen hebben, ze meer gaan consumeren. We gaan aan de hand van het VAR model bewijzen leveren over dit verband en in welke richting het vertrouwen en de consumptie elkaar beïnvloeden. De data is afkomstig van Eurostat en wordt op maandbasis verzameld.
- De werkloosheid: het cijfer die deze werkloosheid meet, meet het aantal geregistreerde werklozen ten opzichte van de beroepsbevolking. De beroepsbevolking bevat het totaal aantal werkenden en het totaal aantal werklozen. De werkloosheid wordt dus uitgedrukt als percentage. Werkloosheid kan een invloed hebben op het vertrouwen op de economie, of andersom. Of deze relatie ook effectief vast te stellen is zal blijken uit de analyse van het VAR model. De werkloosheid is eveneens berekend op maandbasis en de data werd verkregen door Eurostat.

Nu duidelijk is welke variabelen worden opgenomen in het VAR model, kan worden overgegaan naar de toepassing van het model en de analyse ervan. Dit zal ten eerste gedaan worden voor België en daarna kort worden vergeleken met Griekenland.

De data die gebruikt is, is verzameld op maandbasis van de periode van januari 1995 tot januari 2014. Dit komt overeen met de sample die genomen is om het VAR model te schatten. Er wordt voor zowel België als voor Griekenland gebruik gemaakt van twee lags, aangezien de lag lengte test (bijlage 4 en 6) aanraadt dat twee lags geschikt zijn in deze toepassing. Dit betekent dat de huidige waarde en de een (-1) en twee (-2) perioden vertraagde variabelen worden opgenomen.

5.3.2.1. Toepassing België

Tabel 2 geeft de output weer van het geaggregeerde VAR model in België. Hieruit zouden al verschillende conclusies kunnen volgen, maar deze informatie geeft geen duidelijke weergave van de dynamische verhoudingen tussen de variabelen. Het VAR model geeft enkel statistisch weer hoe de relaties tussen de verschillende variabelen het best gerepresenteerd kunnen worden. Zoals in de vorige paragraaf werd duidelijk gemaakt, levert de impulse response functie van het model het meeste inzicht in de eigenschappen van het gevonden VAR model: het bepaalt hoe de schokken in de afzonderlijke variabelen alle variabelen in het model beïnvloeden. Dit geeft met andere woorden een inzicht in de grootte, richting, significantie en afloop in de tijd van de effecten van de diverse schokken, hier in het bijzonder de effecten van vertrouwensschokken.

	INDUSTRPR_BE	RETAIL_BE	UNEMRT_BE	BE_ESI
INDUSTRPR_BE (-1)	0.841257 (0.08808) [9.55145]	0.438591 (0.66325) [0.66127]	-0.008992 (0.01162) [-0.77364]	0.648626 (0.15283) [4.24413]
INDUSTRPR_BE (-2)	0.149507 (0.08760) [1.70669]	-0.625044 (0.65967) [-0.94751]	0.009839 (0.01156) [0.85108]	-0.655565 (0.15200) [-4.31281]
RETAIL_BE (-1)	-0.009748 (0.01298) [-0.75092]	0.232468 (0.09776) [2.37800]	-0.001985 (0.00171) [-1.15890]	-0.032899 (0.02253) [-1.46051]
RETAIL_BE (-2)	0.024963 (0.01275) [1.95734]	0.180616 (0.09604) [1.88066]	0.002534 (0.00168) [1.50579]	0.070677 (0.02213) [3.19380]
UNEMRT_BE (-1)	0.267721 (0.60463) [0.44278]	1.975265 (4.55313) [0.43383]	1.429630 (0.07979) [17.9174]	1.197339 (1.04915) [1.14125]
UNEMRT_BE (-2)	0.040543 (0.61079) [0.06638]	-1.685685 (4.59949) [-0.36649]	-0.497819 (0.08060) [-6.17623]	-0.300980 (1.05983) [-0.28399]

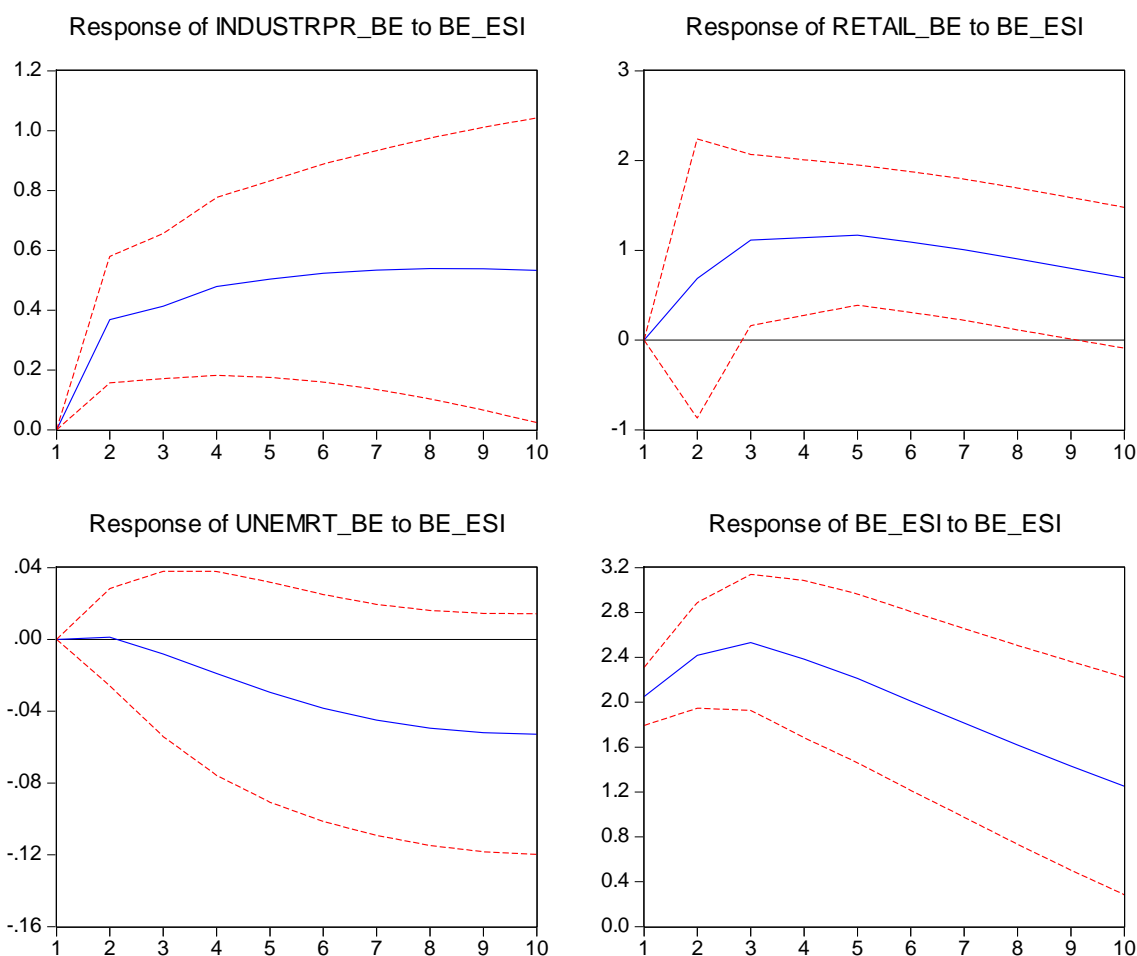
BE_ESI(-1)	0.179608 (0.05022) [3.57647]	0.334226 (0.37817) [0.88379]	0.000575 (0.00663) [0.08679]	1.178227 (0.08714) [13.5211]
BE_ESI(-2)	-0.158251 (0.04903) [-3.22738]	-0.008677 (0.36925) [-0.02350]	-0.003186 (0.00647) [-0.49243]	-0.259894 (0.08508) [-3.05460]
C	-3.391821 (2.15754) [-1.57208]	-21.29699 (16.2472) [-1.31081]	0.729809 (0.28472) [2.56326]	1.789071 (3.74373) [0.47788]
R-squared	0.984911	0.417747	0.941023	0.958388
Adj. R-squared	0.983871	0.377592	0.936955	0.955518
Sum sq. resids	184.0566	10437.35	3.205288	554.1715
S.E. equation	1.259641	9.485630	0.166228	2.185713
F-statistic	946.4893	10.40327	231.3581	333.9592
Log likelihood	-201.5504	-453.9194	51.60216	-270.4398
Akaike AIC	3.368807	7.406710	-0.681635	4.471037
Schwarz SC	3.572445	7.610348	-0.477996	4.674676
Mean dependent	84.95744	-2.744000	7.724000	101.2648
S.D. dependent	9.918367	12.02343	0.662035	10.36342

Tabel 2: output geaggregeerd VAR model België

In figuur 14 worden de grafieken weergegeven waarbij de ESI als impulse wordt gebruikt en de andere drie variabelen als endogene variabele, dus als respons. Er wordt weergegeven wat de reacties zijn van de industriële productie, van de retail sales en van de werkloosheid op de schokken in het vertrouwen.

In de eerste grafiek (linksboven) van figuur 14 wordt de reactie van industriële productie op een schok in het vertrouwen weergegeven. De curve is over haar hele periode positief, wat impliceert dat een positieve vertrouwensschok een positieve invloed heeft op de industriële productie oftewel op de economische groei. De impulse response functie geeft daarnaast ook een beeld over hoe het effect over de loop van de tijd varieert van initieel effect naar uiteindelijk effect. De blauwe curve start namelijk in het nulpunt, dit geeft aan dat in de eerste periode geen effect aanwezig is van de vertrouwensschok op de economische groei. Pas na deze eerste periode stijgt het effect in sterke mate. Dit wil zeggen dat na deze periode de economische groei sterk gaat reageren op de schok in het vertrouwen. Na de tweede periode neemt de sterke stijging af en blijft het effect op een gelijke hoogte. Het 95%-betrouwbaarheidsinterval, weergegeven door de twee rode stippenlijnen, geeft aan dat de blauwe curve een betrouwbare schatting weergeeft van het effect van de vertrouwensschok.

Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.



Figuur 14: impulse response functie geaggregeerd VAR model voor België; impulse ESI

De response van de retail sales op een vertrouwensschok is weergegeven in de tweede grafiek rechtsboven. De blauwe curve kent een positief verloop. Ze start vanuit het nulpunt, wat ook hier betekent dat het vertrouwen geen effect heeft op de retail sales in de eerste periode. Tot periode drie stijgt de curve, wat betekent dat een vertrouwensschok een toenemend positief effect heeft op de verkopen in de detailhandel. Na deze derde periode neemt het sterke effect af, maar de curve blijft overheen de hele periode positief. Merk op aan deze grafiek dat het verloop van het 95%-betrouwbaarheidsinterval afwijkt van het verloop van de blauwe curve. De ondergrens zakt namelijk in periode één tot en met periode drie onder het nulpunt, wat een negatief effect impliceert, terwijl de blauwe curve een positief effect weergeeft. Deze opmerking geeft aan dat strikt genomen het geschatte effect in periode twee niet significant positief is. Gelet op het feit dat voor alle andere periodes het effect wel positief significant is, is het duidelijk dat we hier globaal genomen het verwachte positief effect van het vertrouwenseffect op retail sales kunnen noteren.

De derde grafiek linksonder toont het verband tussen de werkloosheid en het vertrouwen. Het geeft aan dat als er een positieve schok wordt gegeven in het vertrouwen, dat de werkloosheid zal dalen. De grafiek toont eveneens aan dat het effect van een positieve vertrouwensschok pas later op gang komt, namelijk pas in de helft van de eerste periode, na deze periode wordt het effect negatief en blijft ook negatief voor de rest van de periodes. Ook hier moet worden opgemerkt dat de bovengrens van het 95%-betrouwbaarheidsinterval een ander effect aangeeft dan de blauwe curve.

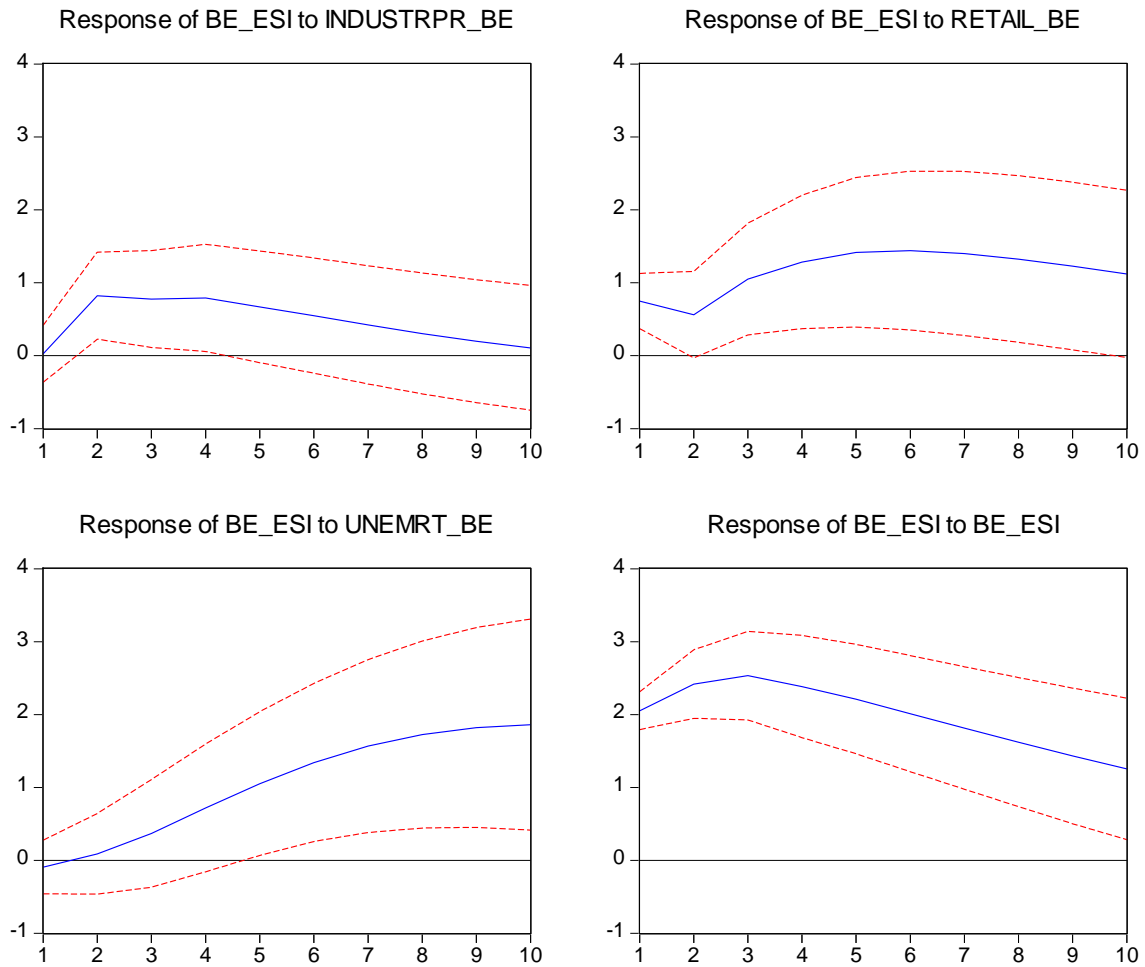
De laatste grafiek (rechtsonder) geeft het effect van een schok in het vertrouwen op het vertrouwen. Het verloop van de curve toont aan dat vertrouwensschokken typisch erg persistent zijn. Het vertrouwen past zich maar langzaam aan na een schok, mede door de hierboven gevonden bevindingen dat vertrouwensschokken zorgen voor belangrijke aanpassingen in andere macro-economische variabelen.

Er is nu telkens gekeken naar het effect van een schok in het vertrouwen op de macro-economische variabelen. In de volgende figuur, figuur 15, worden de impulse en de response omgedraaid. Er zal nu gekeken worden wat het effect is van een schok in de industriële productie, in de retail sales en in de werkloosheid op het vertrouwen.

De eerste grafiek (linksboven) in figuur 15 geeft de reactie weer van het vertrouwen in de economie op een schok in de industriële productie. Het geeft weer hoe het vertrouwen gaat reageren op een schok in de industriële productie. Uit de grafiek kan afgeleid worden dat er een positief effect zal optreden. In de eerste periode is dit effect nul, maar erna neemt de curve een stijgend verloop aan. Dit wil zeggen dat indien de economie groeit, het vertrouwen stilaan zal gaan stijgen. Maar dit effect neemt af na verloop van tijd, want na de tweede periode gaat de curve terug dalen, maar blijft boven het nulpunt. Dit betekent dat het positief effect blijft bestaan, maar zal afzwakken na verloop van tijd.

De tweede grafiek (rechtsboven) geeft de reactie weer van het vertrouwen op een schok van de retail sales. Er kan worden vastgesteld dat het effect positief is over de hele periode, maar dat er wel een kleine fluctuatie in zit. Er is vanaf het begin al een effect aanwezig op het vertrouwen. Dit effect gaat dalen tot periode twee. Vanaf periode twee gaat het effect terug stijgen. Het 95%-betrouwbaarheidsinterval volgt het verloop van de blauwe curve, wat dus veronderstelt dat deze een goed en betrouwbaar beeld geeft.

Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.



Figuur 15: impulse response functie geaggregeerd VAR model voor België; impulse industriële productie, retail sales en werkloosheid

In de derde grafiek linksonder wordt het effect weergegeven van een schok in de werkloosheid op het vertrouwen in de economie. De curve vertrekt vanuit een negatief effect, maar dit verandert tussen de eerste en de tweede periode, waar de curve boven de nul uitstijgt en blijft stijgen. Dit betekent dat in eerste instantie bij een positieve schok in de werkloosheid dit een negatief effect heeft op het vertrouwen in de economie, maar vervolgens positief wordt. Dit is een resultaat dat niet aansluit bij de verwachtingen. We zouden eerder verwachten dat het vertrouwen zou dalen bij het geven van een positieve schok in de werkloosheid. Dit is dus een zeer opmerkelijk resultaat, dat niet meteen een gepaste verklaring voorhanden heeft.

5.3.2.2. Toepassing Griekenland

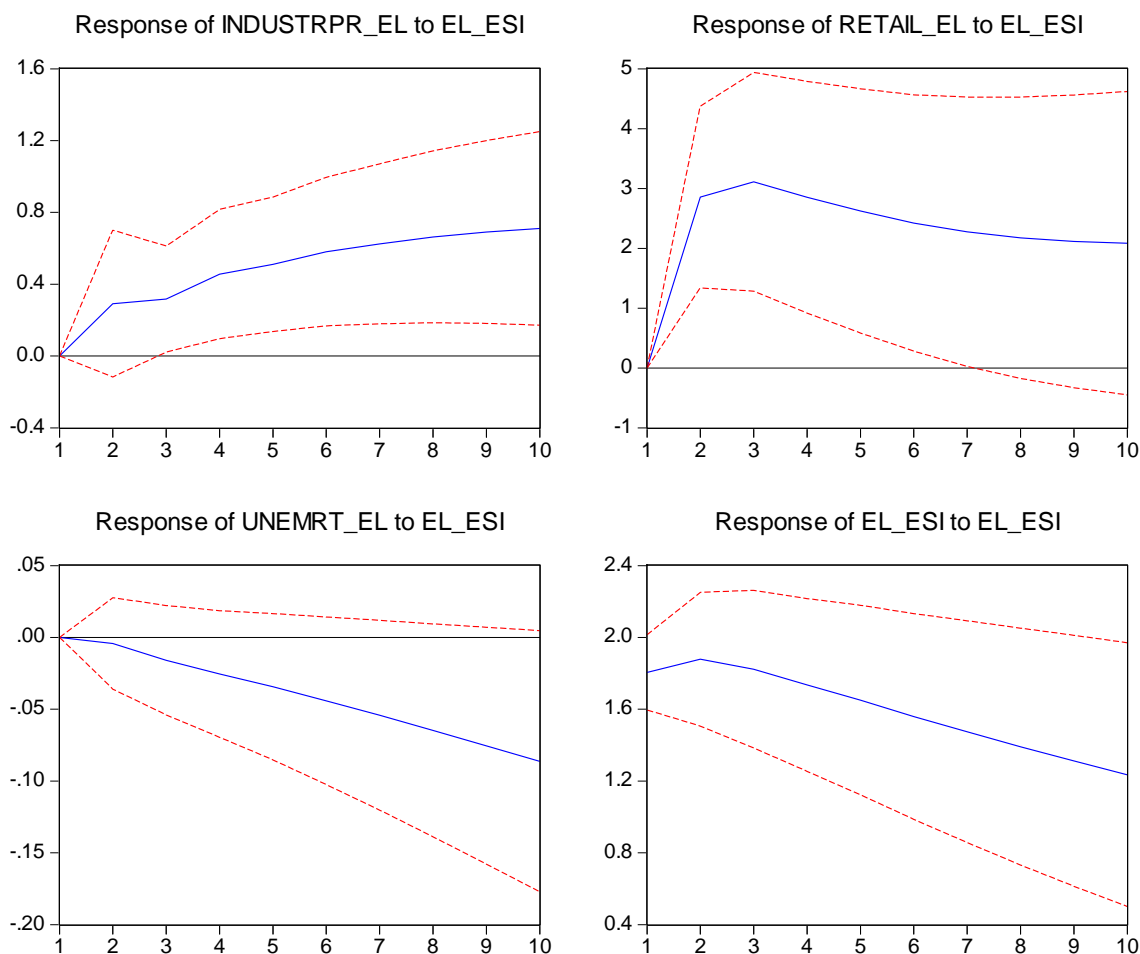
Dezelfde analyse wordt uitgevoerd voor Griekenland. Het vertrouwen wordt in een VAR model geplaatst samen met de drie macro-economische variabelen. De output van het VAR model is in bijlage 5 terug te vinden, net zoals de lag lenght test in bijlage 6.

In figuur 16 wordt de impulse response functie weergegeven, waar het vertrouwen als impulse wordt gebruikt. In de eerste grafiek (linksboven) wordt aangeduid dat een positieve vertrouwensschok een positief effect heeft op de industriële productie of op de economische groei. Dit is dezelfde conclusie als in België gemaakt is. Ook hier wordt weergegeven dat er in de eerste periode geen effect is van de vertrouwensschok op de industriële productie. Pas na deze eerste periode vindt een effect plaats. Van de eerste tot de tweede periode neemt het effect sterk toe. Vervolgens, tussen periode 2 en 3 vlagt het effect af, waarna het terug licht gaat stijgen na periode drie. Het 95%-betrouwbaarheidsinterval toont aan dat in periode 1 tot 3 een niet significant positief effect is. Maar aangezien de andere periodes wel een significant positief effect aangeven kan er hier globaal genomen, gesproken worden van een positief effect.

In de tweede grafiek (rechtsboven) wordt het effect weergegeven van een vertrouwensschok op de consumptie. Bij een positieve vertrouwensschok, zal het consumptieniveau positief beïnvloed worden. Als de vertrouwensschok gegeven wordt, zal dit effect nog niet in het eerste moment plaatsvinden. Pas na de eerste periode is een sterk stijgend effect te herkennen. Tot periode twee zal de consumptie sterk toenemen als gevolg van een positieve vertrouwensschok. Opvallend hierbij is, is dat deze stijging veel hoger is dan in België. In België komt deze curve niet boven één, terwijl er hier in Griekenland een hoogte van drie bereikt wordt.

In de grafiek linksonder wordt de verhouding weergegeven tussen het vertrouwen in Griekenland en de werkloosheid. Bij een positieve vertrouwensschok, zal de werkloosheid dalen. Het verloop is vergelijkbaar met het verloop in België. De curve start ook in het nulpunt, wat betekent dat in de eerste periode nog geen effect aanwezig van de vertrouwensschok op de werkloosheid. Pas na deze eerste periode begint de werkloosheid af te nemen. Het effect blijft versterken. De bovengrens van het 95%-betrouwbaarheidsinterval geeft een ander effect aan, wat impliceert dat het effect niet significant positief is.

Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.

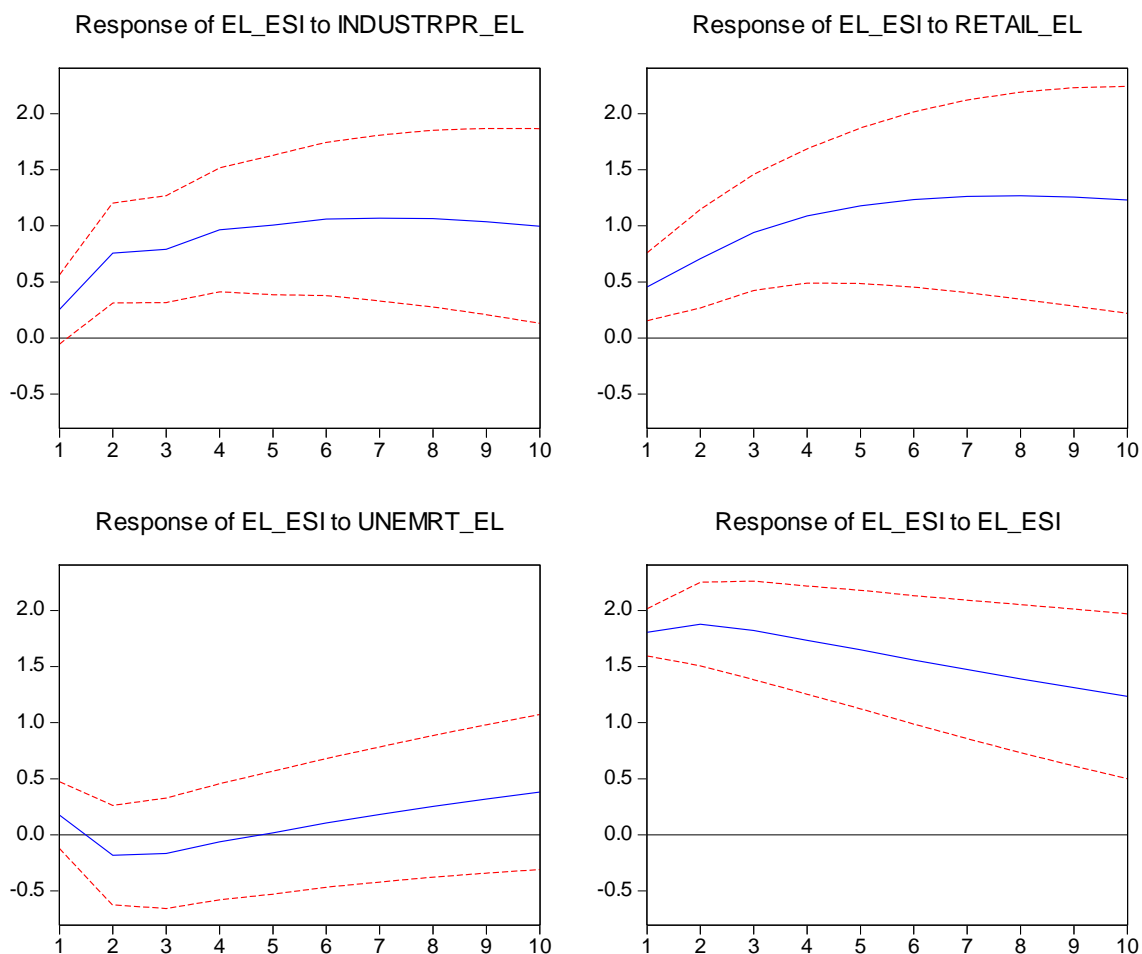


Figuur 16: impulse response geaggregeerd VAR model voor Griekenland; impulse ESI

Vervolgens wordt het effect afgebeeld van een vertrouwensschok op het vertrouwen. Ook hier is een duidelijk positief effect af te lezen, waaruit blijkt dat het vertrouwen een persistente variabele is.

In figuur 17 wordt de reactie van het vertrouwen op schokken van de macro-economische variabelen weergegeven voor Griekenland. Uit de eerste grafiek kan hetzelfde geconcludeerd worden als in België. Een positieve schok van de economische groei heeft een positieve invloed op het vertrouwen van een land. Het effect vindt meteen plaats na de schok, dat een verschil aangeeft met België.

Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.



Figuur 17: impulse response geaggregeerd VAR model voor Griekenland; impulse industriële productie, retail sales, werkloosheid

Daarnaast wordt in de tweede grafiek (rechtsboven) het effect van een positieve schok van de consumptie op het vertrouwen weergegeven. Ook hier is een positief effect op te merken. Enkel het verloop van de curve verschilt licht van het verloop in België. Er is hier enkel een geleidelijke stijging vast te stellen, terwijl er in België een lichte knik is in periode twee, waarna ook enkel nog een geleidelijke stijging van het effect plaatsvindt.

In de derde grafiek wordt het effect weergegeven van een schok in de werkloosheid op het vertrouwen in Griekenland. De curve kent een opmerkelijk verloop. In de een eerste periode zal het vertrouwen toenemen als de werkloosheid stijgt. Dit is eerder onlogisch. Maar, hier zal vanaf midden periode een tot midden periode vier wel een negatief effect plaatsvinden op het vertrouwen als de werkloosheid stijgt. Een verklaring voor de vertraging van dit effect is moeilijk te achterhalen, enkel

intuïtieve oorzaken kunnen vernoemd worden, maar niet bewezen. Hierdoor zullen deze niet vermeld worden. Daarbij zal in periode vijf het vertrouwen terug positief veranderen wanneer een positieve schok op de werkloosheid wordt gegeven.

5.3.2. Gedesaggregeerde VAR modellen

De gedesaggregeerde VAR modellen worden opgesteld door per sector de sectorale vertrouwensindicatoren te linken aan macro-economische variabelen. Deze variabelen liggen in dezelfde lijn als bij de geaggregeerde VAR. Om deze reden zal de beschrijving per figuur minder bondig zijn dan de voorgaande beschrijving van de geaggregeerde VAR, aangezien vaak dezelfde conclusies getrokken kunnen worden.

De output per VAR model wordt telkens weergegeven in de bijlage. Ook de lag lenght test wordt per VAR model afgebeeld in de bijlage, waarin duidelijk staat aangegeven hoeveel lags aangewezen zijn.

5.3.2.1. Toepassing consumentenvertrouwen

Een eerste gedesaggregeerd VAR model dat voorgesteld zal worden is voor de consumenten. De volgende variabelen zullen worden opgenomen in het VAR model:

- ESI voor de consumenten
- Industriële productie
- Retail sales
- Werkloosheid

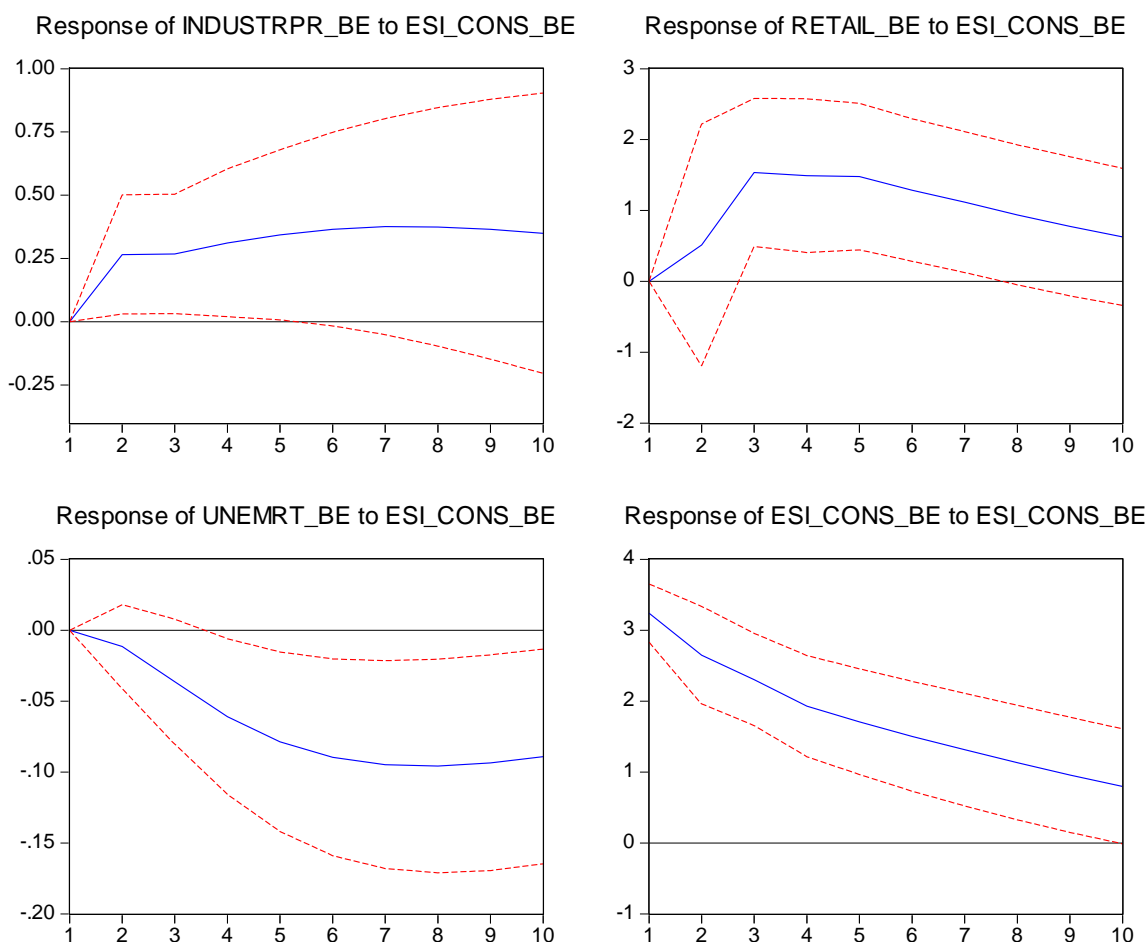
Opvallend is dat deze variabelen dezelfde zijn als in het geaggregeerd model. Het enige verschil is dat hier het consumentenvertrouwen wordt geanalyseerd in plaats van het algemene vertrouwen. De output en de lag lenght test staan weergegeven in bijlage 7 tot en met 10.

Toepassing België

Figuur 18 geeft de impulse response functie weer, waarin de reacties worden weergegeven van positieve vertrouwensschokken. Het effect is hetzelfde als in de geaggregeerde VAR, waarbij een significant positief effect is van de industriële productie en van de retail sales op een positieve vertrouwensschok en een nagenoeg significant negatief effect van werkloosheid op een positieve vertrouwensschok. Bij elk van de drie endogene variabelen begint het effect pas te werken na de eerste periode.

De laatste grafiek (rechtsonder) geeft het effect weer van een positieve vertrouwensschok op het vertrouwen van de consumenten. Dit effect is ook positief, maar de sterkte van het effect neemt af overheen de hele periode. Dit toont weer aan dat het vertrouwen persistent is.

Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.

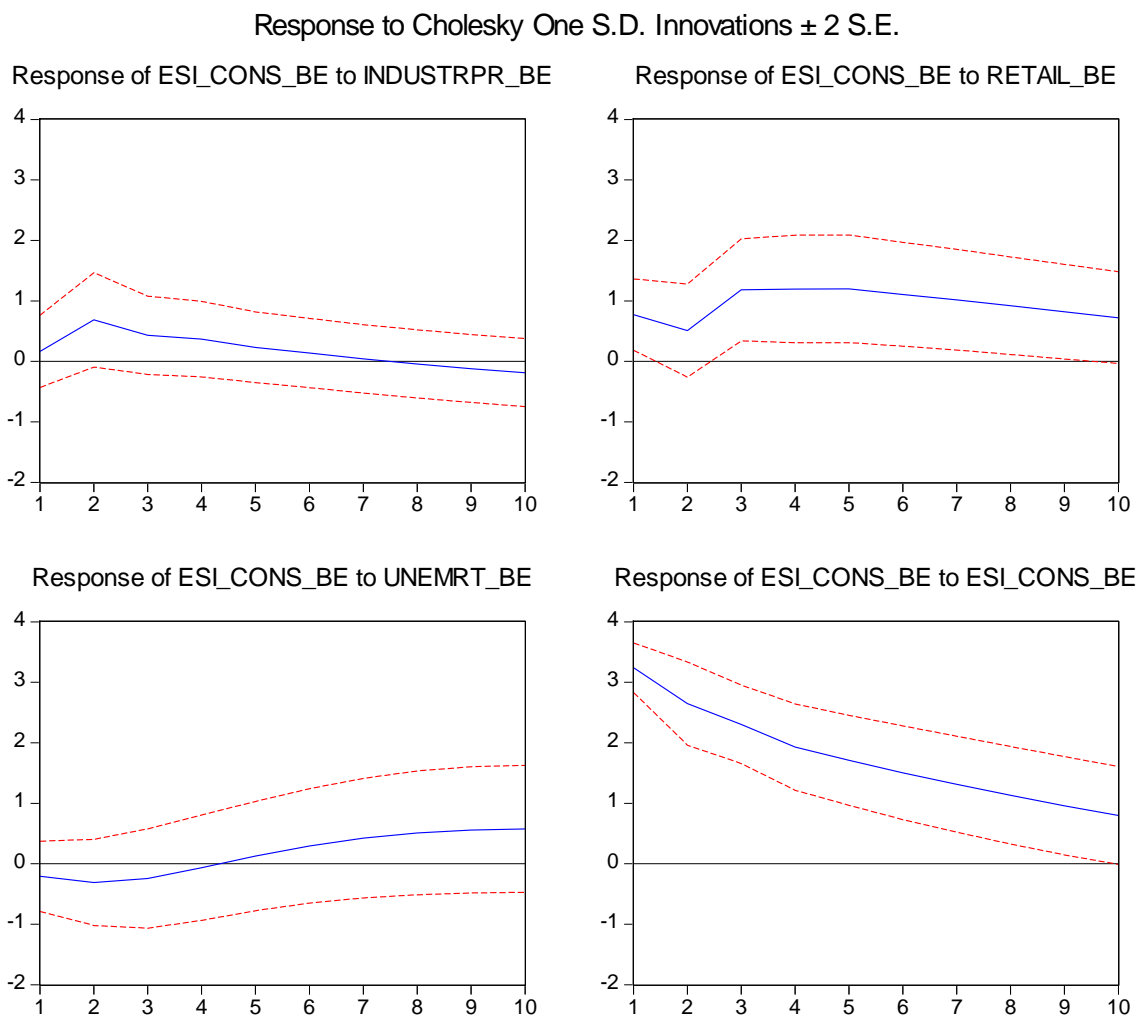


Figuur 18: impulse response gedesaggregeerd VAR model consumenten België; impulse ESI consumenten

In figuur 19 wordt het effect weergegeven van positieve schokken in de industriële productie, retail sales en werkloosheid op het vertrouwen. De eerste grafiek geeft weer dat het consumentenvertrouwen positief reageert op een positieve schok in de industriële productie. Hierbij moet wel opgemerkt worden dat dit effect niet groot is, en zelfs in latere periodes, vanaf periode 7, negatief wordt. Dit betekent dat het vertrouwen in eerste instantie positief reageert op een positieve schok van economische groei, maar dat na verloop van tijd dit effect omkeert en negatief wordt.

Een positieve schok in de consumptie impliceert een nagenoeg significant positief effect in het vertrouwen. Daarnaast impliceert een positieve schok in de werkloosheid in eerste instantie een

negatief effect op het vertrouwen. In periode vier keert dit effect naar een positief effect. Het 95%-betrouwbaarheidsinterval geeft aan dat deze conclusie niet geheel significant is.

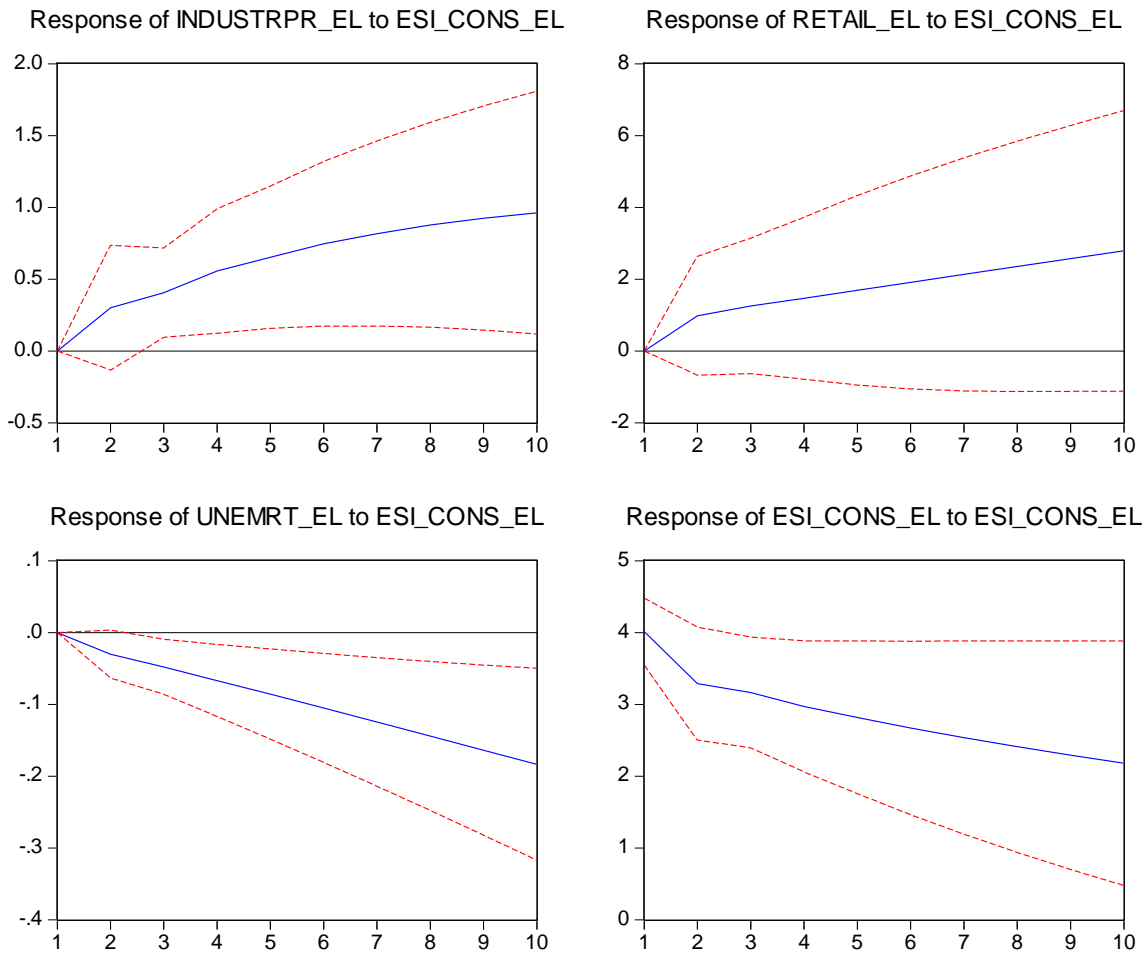


Figuur 19: impulse response gedesaggregeerd VAR model consumenten België; impulsie response industriële productie, retail sales en werkloosheid

Toepassing Griekenland

Dezelfde analyse wordt uitgevoerd voor Griekenland. Wat de effecten betreft, blijft de conclusie hetzelfde. De industriële productie en de retail sales reageren positief op een vertrouwensschok en de werkloosheid negatief. Het verloop verschilt daarbij in lichte mate. De effecten beginnen, net zoals in België, pas te werken na periode één.

Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.



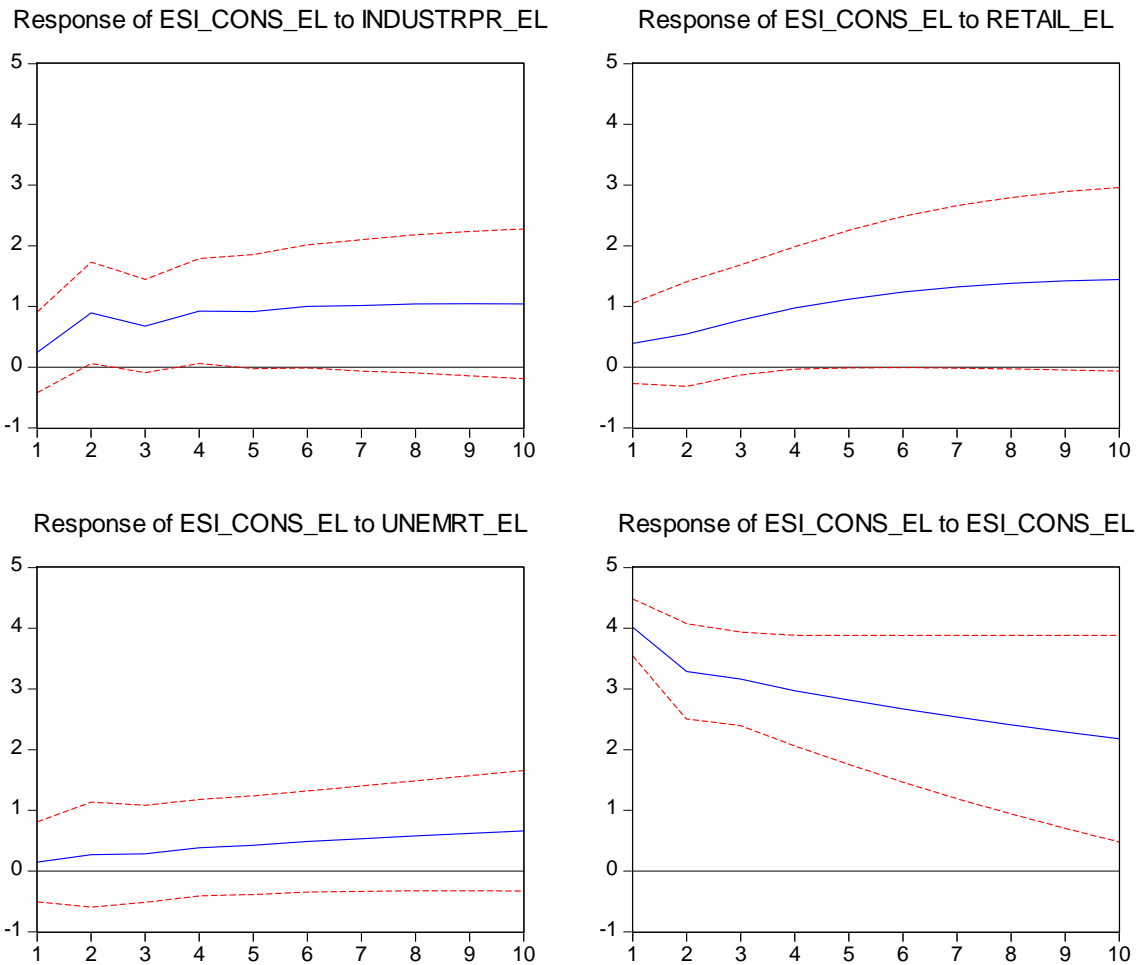
Figuur 20: impulse response gedesaggregeerd VAR consumenten Griekenland; impulse ESI consumenten

De grafiek linksboven, waarin de reactie van de industriële productie op een vertrouwensschok wordt weergegeven, kent een continu stijgend verloop. Van periode één tot twee stijgt het effect iets sneller, maar erna neemt het effect geleidelijk aan toe. Het effect is hier ook groter dan in België. In België steeg het effect niet uit boven de 0.25, terwijl hier het effect boven de 0.5 uitstijgt.

Ook de tweede grafiek (rechtsboven) toont een constanter verloop. Van de eerste tot de tweede periode stijgt het effect met één procent en na deze periode kent de curve een continue verloop richting twee procent.

Wat de derde grafiek betreft, zijn er niet veel verschillen aan te merken met België. Alleen dat de curve in Griekenland een meer lineair verloop kent, terwijl dit in België eerder op een exponentieel verloop lijkt.

Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.



Figuur 21: impulse response gedesaggregeerd VAR model consumenten Griekenland; impulse industriële productie, retail sales en werkloosheid

Figuur 21 geeft de impulse response functie weer van het gedesaggregeerd VAR model voor de consumenten, waar in dit geval de industriële productie, de retail sales en de werkloosheid als impulse worden gebruikt. Hierop wordt de reactie van de ESI bestudeerd. In eerste instantie valt op dat er voor de industriële productie en voor de retail sales dezelfde conclusies getrokken kunnen worden: bij een positieve schok in deze twee variabelen, zal er een significant positief effect plaatsvinden op het vertrouwen.

Het verloop van een positieve schok in de werkloosheid is hier anders dan in België. De reactie van deze positieve schok heeft een volledig positief effect op het vertrouwen. Dit is een opvallende conclusie die ook in het geaggregeerd VAR model is getrokken. Hierbij moet opgemerkt worden dat het de ondergrens van het 95%-betrouwbaarheidsinterval aangeeft dat het effect niet significant is.

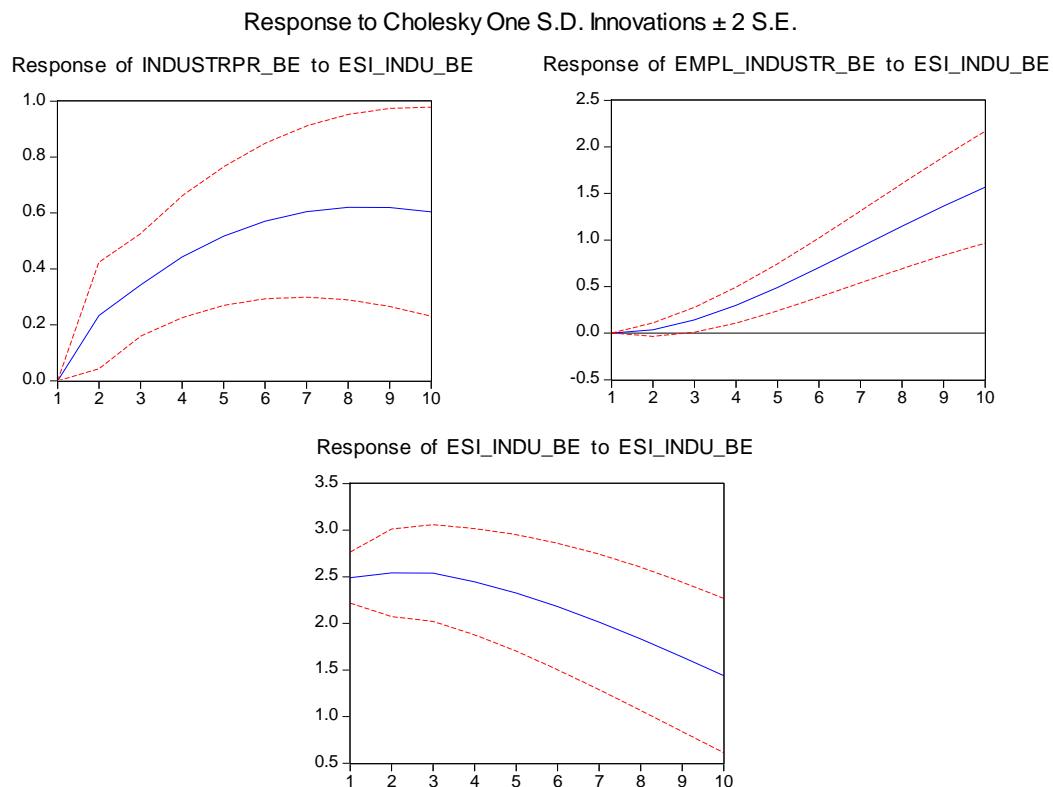
5.3.2.2. Toepassing vertrouwen in de industrie

Vervolgens wordt er een VAR model opgesteld om de dynamische verhoudingen te achterhalen van het vertrouwen in de industrie met andere macro-economische variabelen. De output en de lag lengte tests staan weergegeven in bijlage 11 tot 14. De variabelen die er gebruikt zullen worden in het VAR model zijn de volgende:

- De vertrouwensindicator van de industrie
- De industriële productie
- De werkgelegenheid in de industriële sector

Toepassing België

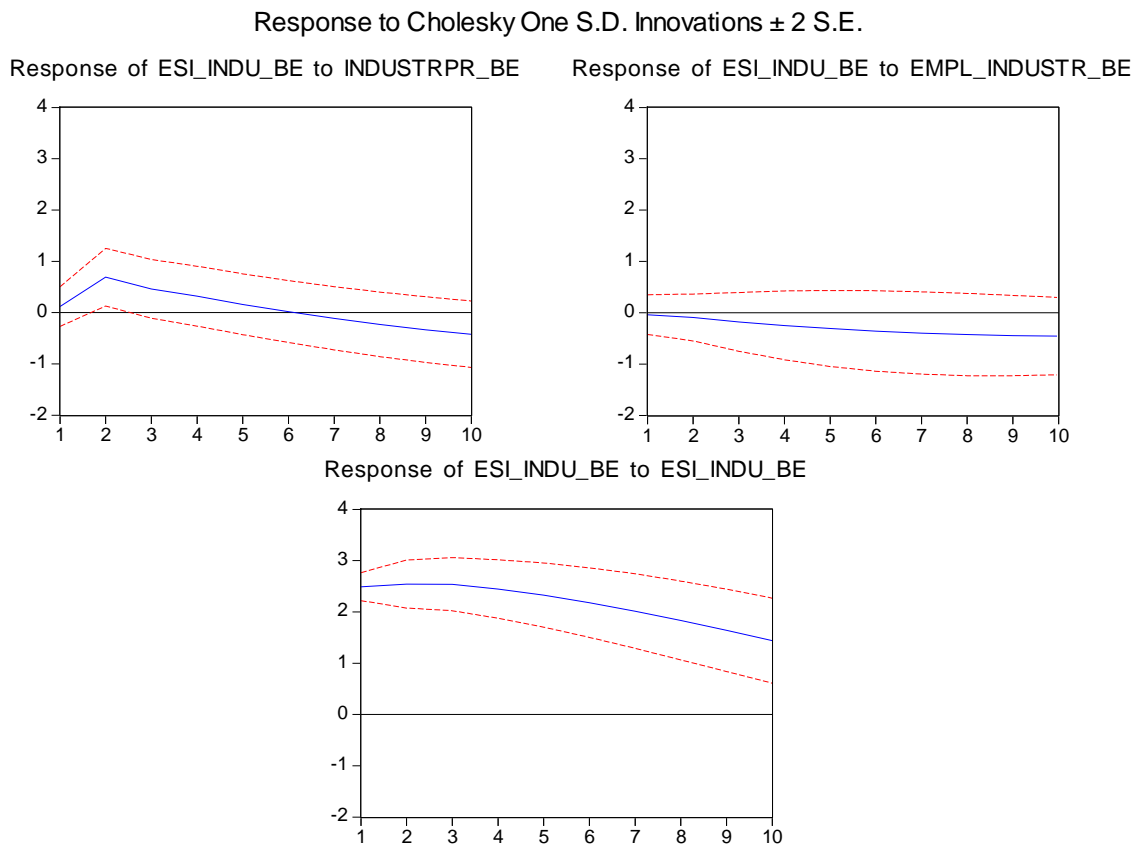
In figuur 22 worden de reacties weergegeven van vertrouwensschokken op de macro-economische variabelen. In de eerste grafiek (linksboven) is een significant positief effect af te leiden van de industriële productie op een positieve vertrouwensschok. Het effect vindt pas plaats na de eerste periode, maar na die periode begint het effect ook in hoge mate toe te nemen. Pas na een tiental maanden zal het effect verminderen. De tweede grafiek (rechtsboven) geeft het effect weer van de werkgelegenheid in de industriële sector op een positieve schok in het vertrouwen in de industrie. Er is een significant positief effect te herkennen. Dus wanneer een positieve schok wordt gegeven in het vertrouwen, zal de werkgelegenheid in deze sector stijgen.



Figuur 22: impulse response gedesaggregeerd VAR model industrie België; impulse ESI industrie

Vervolgens worden de impulse en de response variabelen omgedraaid. In figuur 23 wordt het resultaat weergegeven. De eerste grafiek geeft het effect weer van een positieve schok in de industriële productie op het vertrouwen in de industrie. Als er een positieve schok gegeven wordt in de industriële productie, zal het vertrouwen in de industrie toenemen. Na een zestal maanden zal het vertrouwen door de schok in de industriële productie afnemen.

In de tweede grafiek wordt het effect duidelijk van een positieve schok in de werkgelegenheid op het vertrouwen in de industrie. Er wordt afgebeeld dat een positieve schok een afname van het vertrouwen meebrengt. Dit is alweer in strijd met de uitkomst die hier verwacht zou worden. De bovengrens van het 95%-vertrouwensinterval geeft een ander effect aan, dat impliceert dat het effect niet geheel significant is.

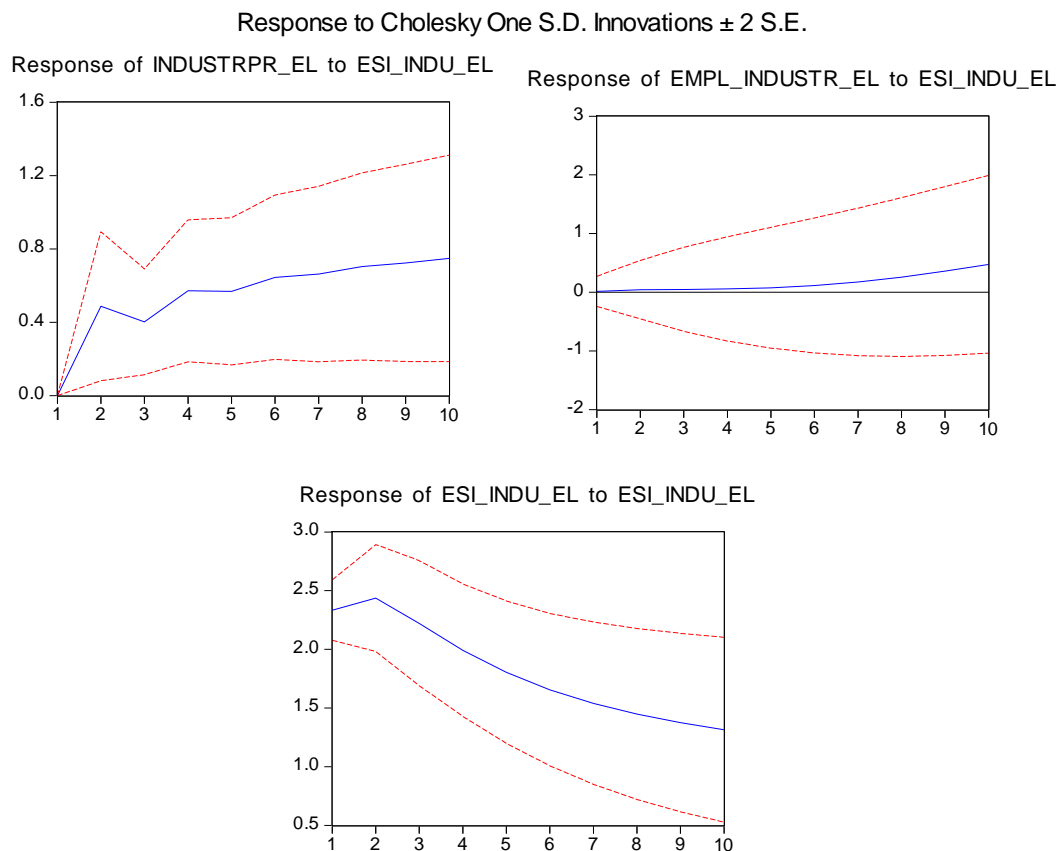


Figuur 23: impulse response gedesaggregeerd VAR model industrie België; impulse industriële productie en werkgelegenheid

Toepassing Griekenland

Dezelfde toepassing wordt gemaakt voor het vertrouwen in de industrie in Griekenland. In figuur 24 wordt een eerste VAR model afgebeeld. Hierin wordt in eerste instantie duidelijk dat indien een positieve vertrouwensschok wordt gegeven, dit een significant positief effect heeft op de industriële productie in Griekenland. Hier is een grote stijging weergegeven, wat wil zeggen dat de industriële productie een flinke stijging zal kennen in de eerste twee maanden nadat er een vertrouwensschok gegeven is. Na deze twee maanden neemt het effect af, waarna het vervolgens terug gaat stijgen. Hierna zal de industriële productie een constante positieve stijging kennen. In vergelijking met België is het verloop anders, maar het significant positief effect blijft hetzelfde.

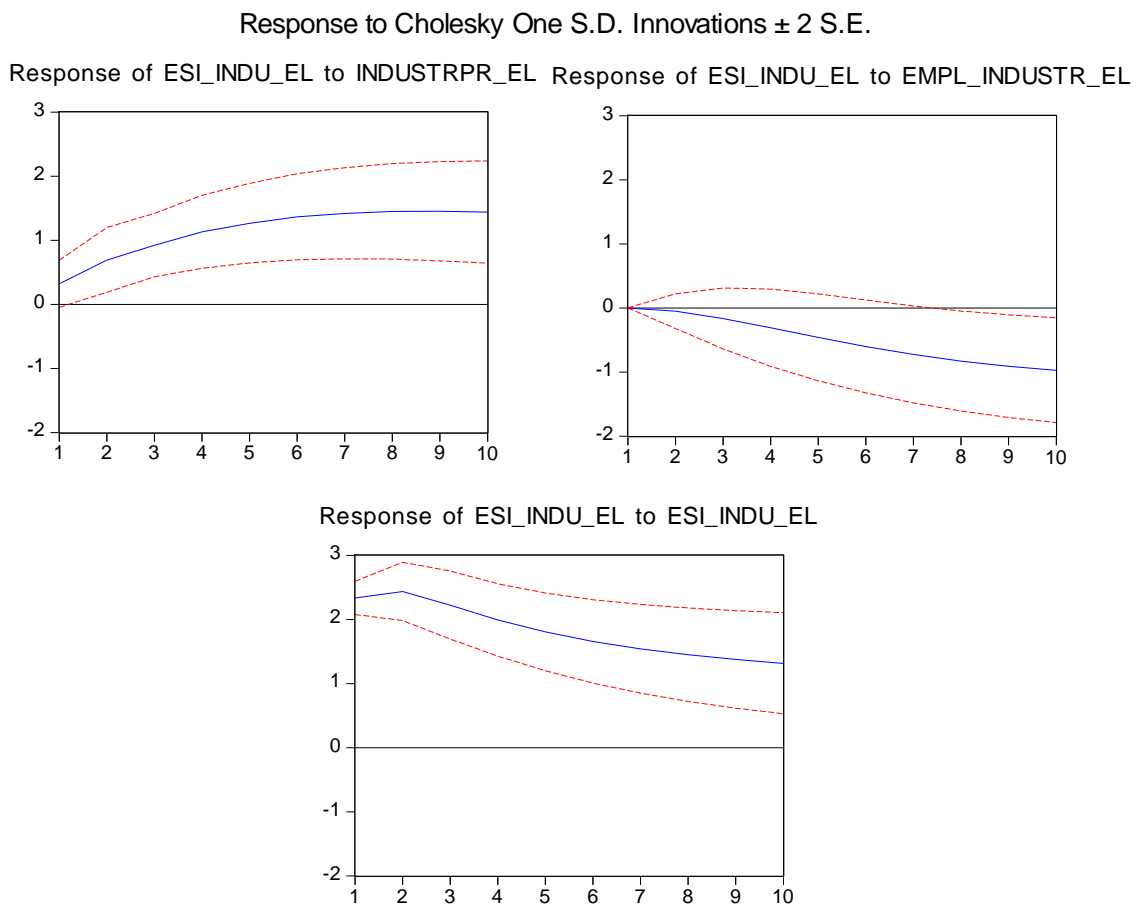
In de tweede grafiek wordt de reactie van de werkgelegenheid op een schok in het vertrouwen weergegeven. De initiële curve toont een positief effect, dat impliceert dat het vertrouwen een positief effect heeft op de werkgelegenheid. Opgemerkt moet worden dat het 95%-betrouwbaarheidsinterval een ander verloop kent. De bovengrens geeft een veel hoger effect aan en de ondergrens geeft aan dat er een negatief effect aanwezig is. Hieruit kan worden afgeleid dat het vertrouwen geen significant effect heeft op de werkgelegenheid in Griekenland. Dit verloop is verschillend dan het verloop in België. In België is wel een duidelijk positief effect aanwezig.



Figuur 24: impulse response gedesaggregeerd VAR model industrie Griekenland; impulse ESI industrie

In figuur 25 wordt de impulse en de response omgedraaid. Uit de eerste grafiek kunnen we concluderen dat een schok in de industriële productie een significant positief effect heeft op het vertrouwen. Het verloop verschil hier licht van het verloop in België. In België wordt het effect na 6 periodes negatief, terwijl hier het effect over de hele periode positief blijft.

Ook de response van het vertrouwen op een schok in de werkgelegenheid geeft hier weer hetzelfde resultaat. Een positieve schok van de werkgelegenheid zorgt voor een negatief vertrouwen.



Figuur 25: impulse response gedesaggregeerd VAR model industrie Griekenland; impulse industriële productie en werkgelegenheid

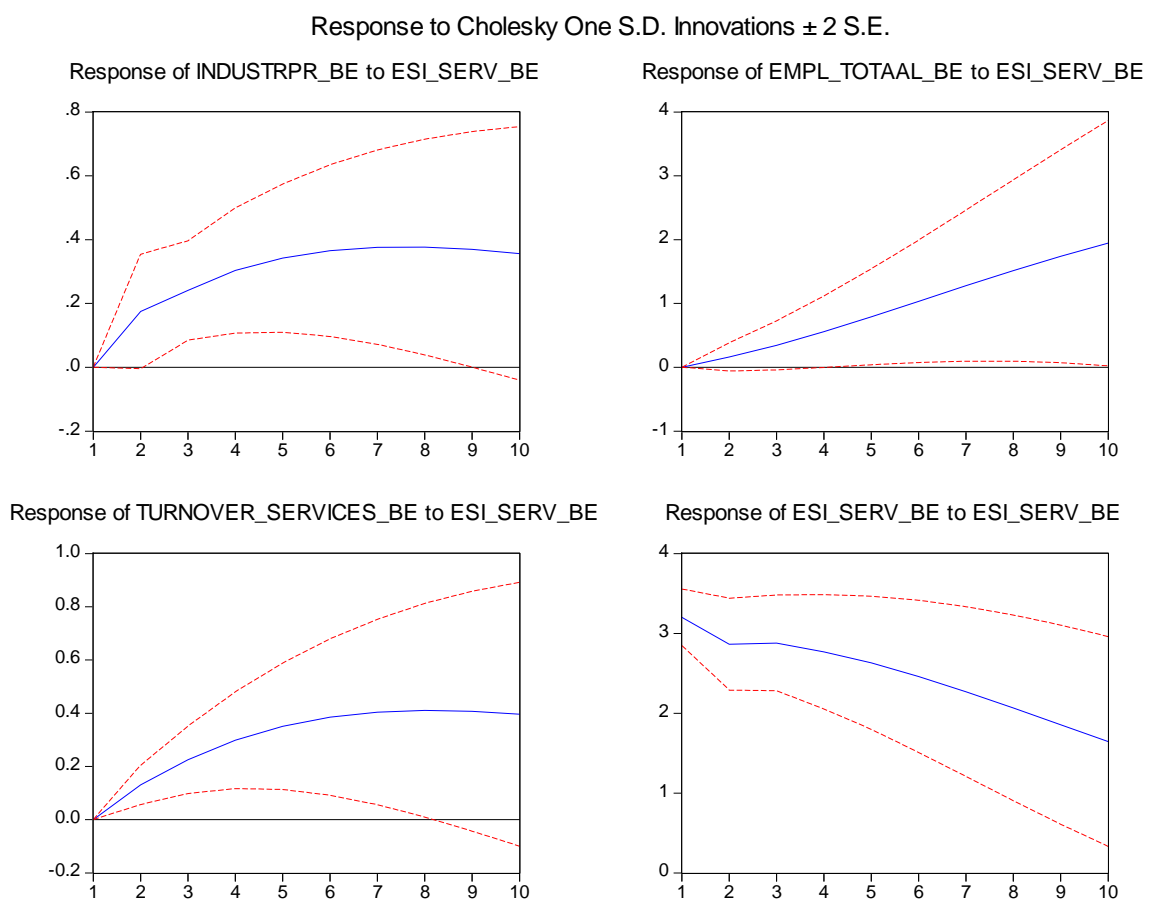
5.3.2.3. Toepassing vertrouwen in de dienstensector

Het derde gedesaggregeerd VAR model focust op het vertrouwen in de dienstensector. Er zullen opnieuw verschillende variabelen gekoppeld worden om zo via het VAR model de dynamische verhoudingen tussen deze variabelen te ontdekken. De variabelen die in dit VAR model gebruikt worden zijn:

- De vertrouwensindicator in de dienstensector
- De industriële productie
- Werkgelegenheid in de dienstensector
- De turnover van de dienstensector: deze variabele hebben we nog niet gebruikt in de vorige VAR modellen. Er zal bekeken worden of de afzet of de turnover in de dienstensector een verband heeft met het vertrouwen in deze sector.

De output en de lag lenght test staan weergegeven in bijlage 15 tot 18.

Toepassing België



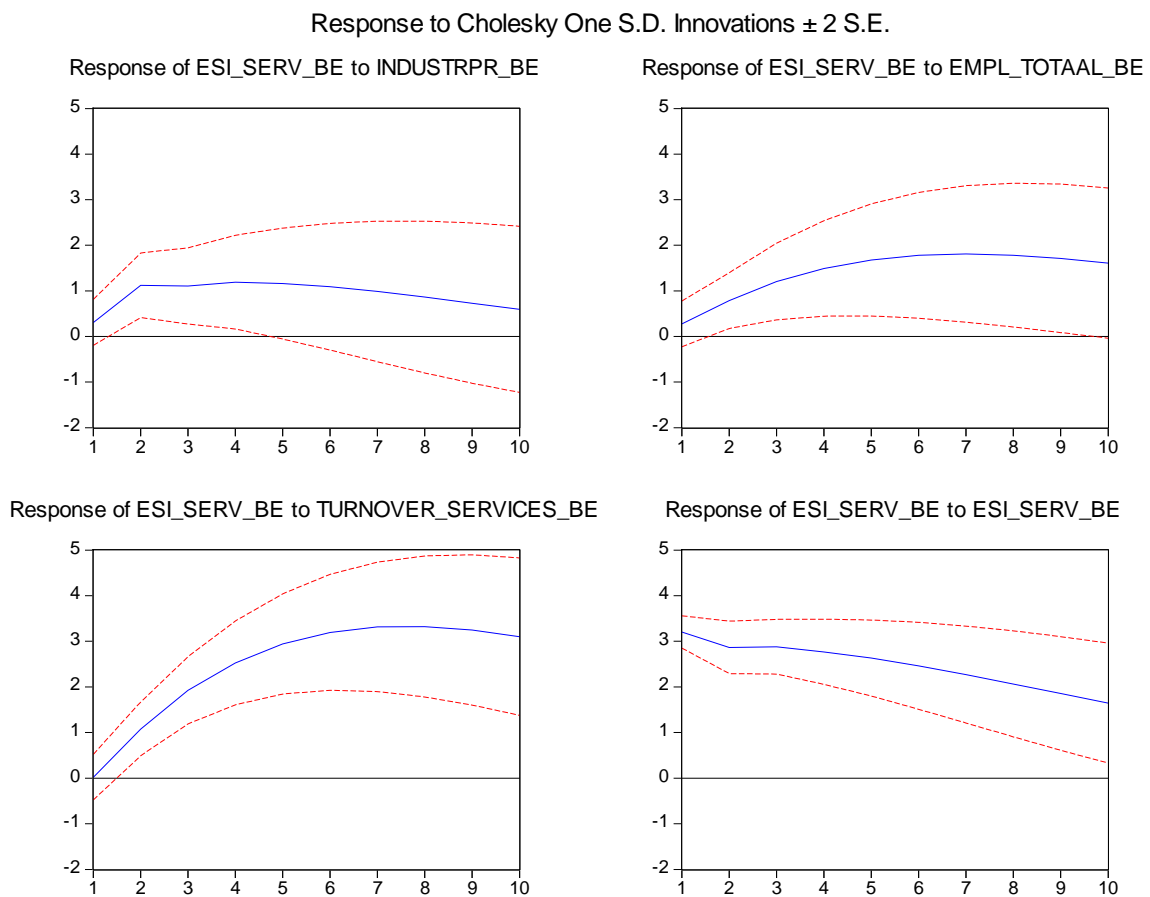
Figuur 26: impulse response gedesaggregeerd VAR model dienstensector België; impulse ESI dienstensector

In figuur 26 wordt deze VAR weergegeven, waar de reacties op de vertrouwensschokken in de dienstensector worden afgebeeld. De eerste grafiek, waar de reactie van de industriële productie op het vertrouwen wordt weergegeven, zegt niet veel nieuws. Er is een significant positief effect van de industriële productie op een positieve vertrouwensschok. Ook uit de tweede grafiek kunnen we

hetzelfde concluderen. Een significant positief effect van de werkgelegenheid op een positieve vertrouwensschok.

Uit de derde grafiek zijn wel nieuwe conclusies te trekken, aangezien het de eerste keer is dat de variabele turnover gebruikt wordt. Er is een significant positief effect af te leiden van de turnover op een positieve vertrouwensschok. Dit betekent dat indien het vertrouwen gaat stijgen, de afzet in de dienstensector ook zal stijgen. Dit sluit aan bij de conclusie die steeds getrokken is uit het verband tussen industriële productie en het vertrouwen. Dit is logisch want economische groei brengt ook meer verkopen met zich mee, waardoor de turnover vervolgens ook zal stijgen.

De laatste grafiek toont dat het vertrouwen positief reageert op het vertrouwen in de dienstensector. Dit wil zeggen dat het vertrouwen een persistente variabele is.



Figuur 27: impulse response gededaggregeerd VAR model dienstensector België; impulse industriële productie, werkgelegenheid en turnover

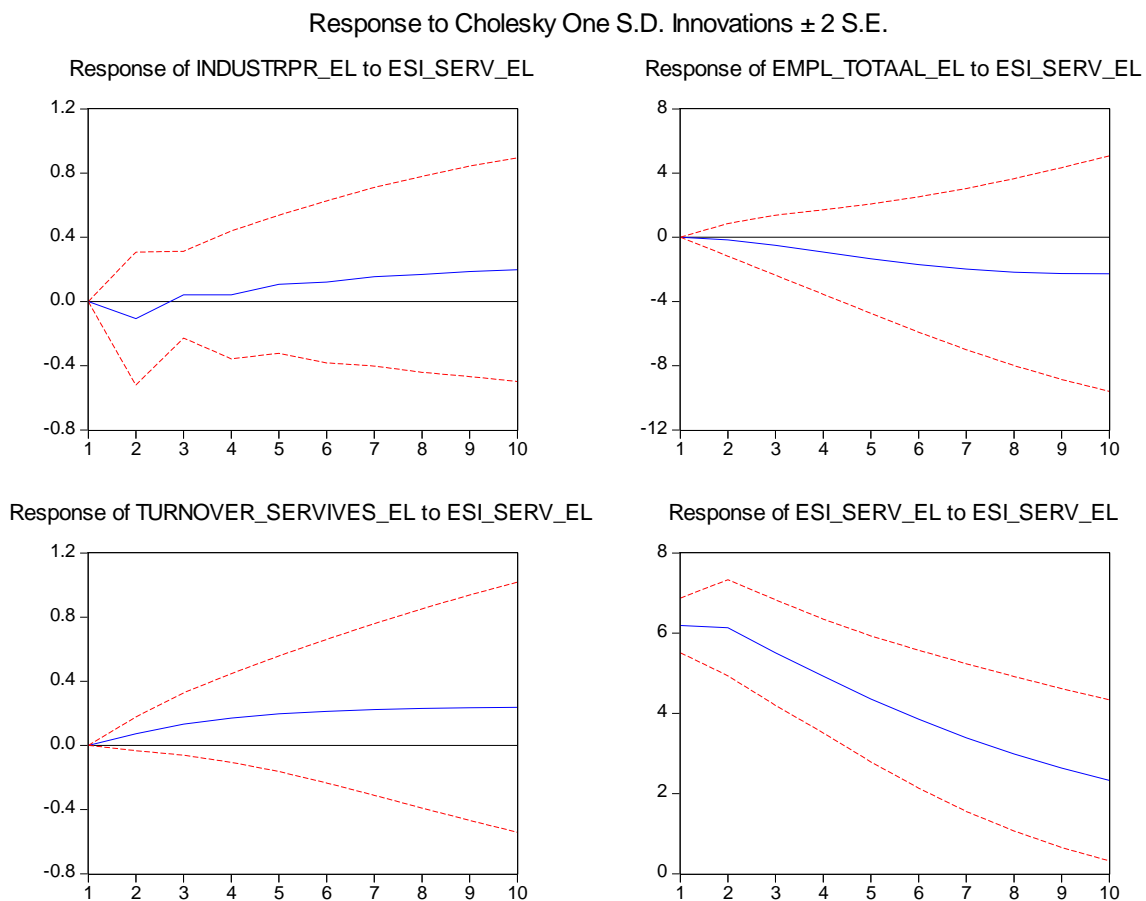
Vervolgens worden de rollen weer omgedraaid. De macro-economische variabelen worden nu de impulse variabele en het vertrouwen de response variabele. De eerste grafiek in figuur 27 toont een

verloop dat zeer gelijkaardig is met het verloop van de industriële productie gecombineerd met het vertrouwen in de industrie: in de eerste 6 maanden een positief effect, waarna dit effect zich veranderd in een negatief effect.

De tweede grafiek geeft de reactie weer van het vertrouwen op een positieve schok in de werkgelegenheid. Hieruit kan geconcludeerd worden wanneer de werkgelegenheid stijgt, dit het vertrouwen zal stimuleren en omhoog zal laten gaan. Dit is een conclusie die we enigszins verwachten, maar die we niet in elke sector zijn uitgekomen.

Ten slotte is er de reactie van een positieve schok in de turnover van de dienstensector op het vertrouwen. Ook hier is een positief effect waar te nemen, wat betekent dat het vertrouwen in de dienstensector zal stijgen als de verkopen in de deze sector toenemen.

Toepassing Griekenland



Figuur 28: impulse response gedesaggregeerd VAR model dienstensector Griekenland; impulse ESI dienstensector

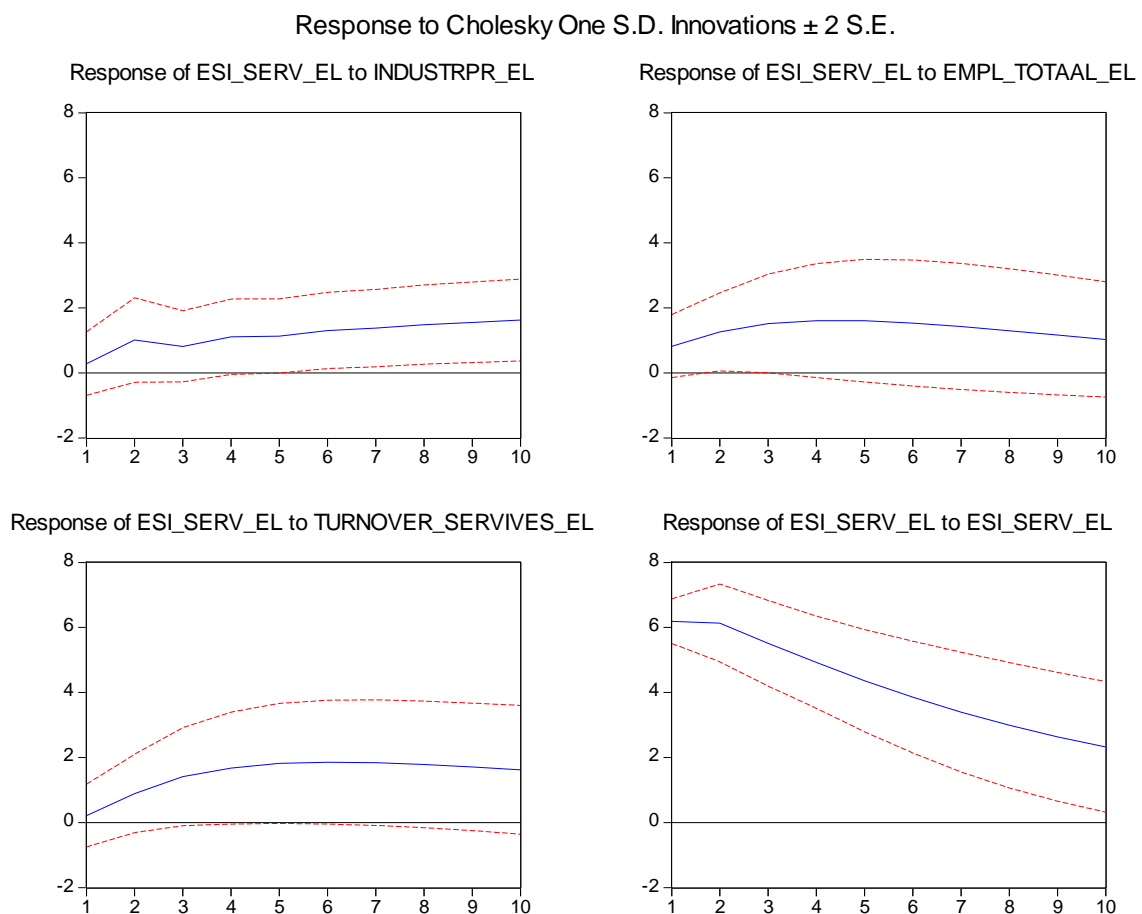
De eerste grafiek in figuur 28 kent een abnormaal verloop ten opzichte van de voorgaande gelijkaardige grafieken. Van de eerste tot de derde periode is een negatieve invloed op een positieve

schok in het vertrouwen. Pas na de derde periode wordt dit een positieve invloed. Het 95%-betrouwbaarheidsinterval geeft aan dat het verloop in de eerste drie periodes niet significant negatief is. Ook na de derde periode geeft het betrouwbaarheidsinterval aan dat het effect niet significant positief is.

De tweede grafiek in deze figuur geeft aan dat een positieve schok in het vertrouwen een negatief effect heeft op de werkgelegenheid. Dit is weer een opmerkelijk resultaat. Het 95%-betrouwbaarheidsinterval geeft ook aan dat het effect niet significant negatief is.

De derde grafiek geeft aan dat een positieve vertrouwensschok een positieve invloed heeft op de verkopen in de dienstensector. Ook hier geeft het 95%-betrouwbaarheidsinterval aan dat het effect niet significant positief is.

Concluderend kan er dus gesteld worden dat dit VAR model niet significant is. Hierdoor zullen we deze niet gebruiken bij het trekken van een algemene conclusie.



Figuur 29: impulse response gedesaggregeerd VAR model dienstensector Griekenland; impulse industriële productie, werkgelegenheid en turnover

De eerste grafiek in figuur 29 geeft aan dat een positieve schok in de industriële productie, het vertrouwen in de dienstensector positief beïnvloedt. Het effect is echter niet hoog.

De tweede grafiek impliceert een positief effect van het vertrouwen in de dienstensector van een schok in de werkgelegenheid. Deze conclusie is gelijkaardig aan de conclusie in België.

De derde grafiek geeft aan dat het vertrouwen positief beïnvloed wordt wanneer er een positieve schok in de turnover wordt gegeven. Verschillend met België is hier dat het effect veel kleiner is. In België stijgt het effect na verschillende periodes tot bijna drie, terwijl het hier beperkt blijft tot één.

5.3.2.4. Toepassing vertrouwen in de bouwsector

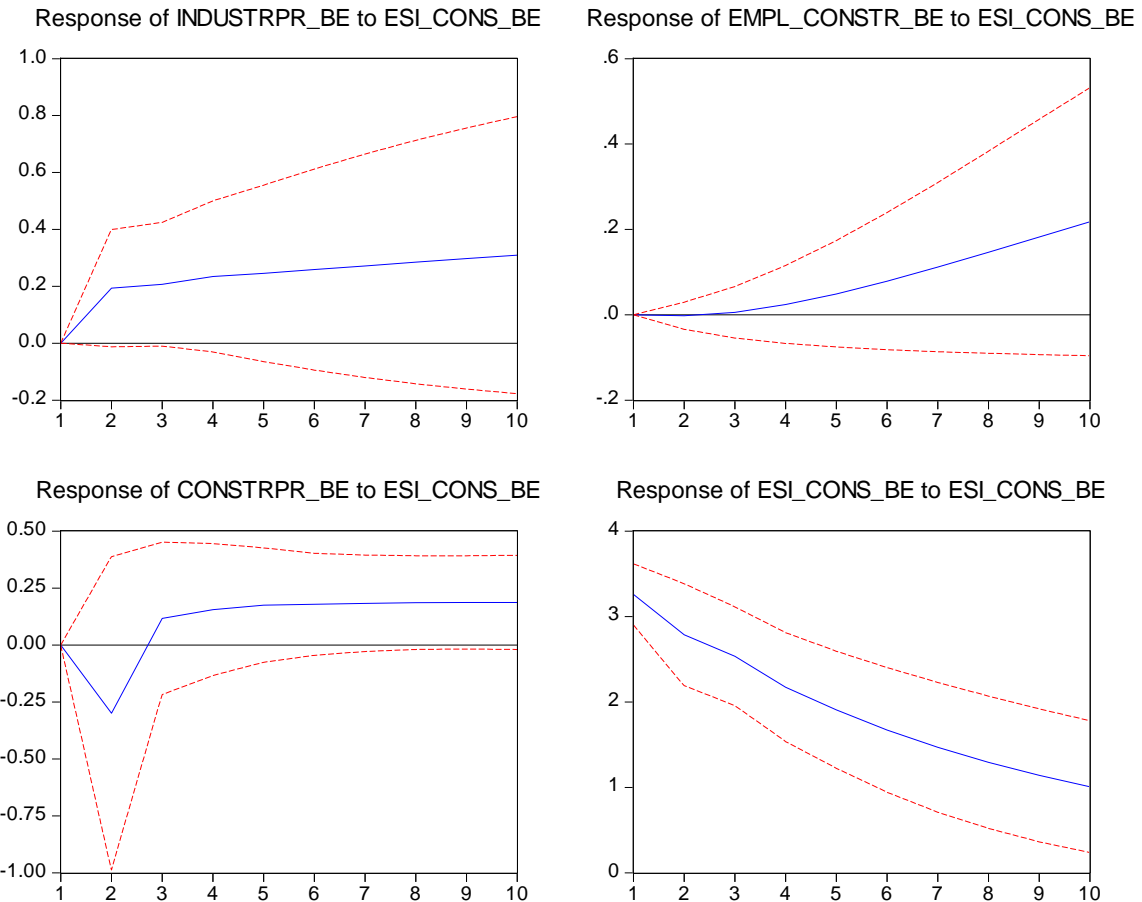
Het volgende VAR model is toegepast op de bouwsector. Er zal onderzocht worden hoe de verschillende macro-economische variabelen in verhouding staan met het vertrouwen in de bouwsector. De variabelen die gebruikt worden in het VAR model zijn:

- De vertrouwensindicator van de bouwsector
- De industriële productie
- De werkgelegenheid in de bouwsector
- De productie in de bouwsector: deze variabele is een nieuwe variabele. Het meet de productie in de bouwsector. De data is gegeven op maandbasis en is weergegeven als index met 2010 als basisjaar.

Er zal hier enkel België bestudeerd worden, omdat er onvoldoende gegevens ter beschikking zijn om een gelijkaardig VAR model op te stellen voor Griekenland. De output en de lag lenght test staat weergegeven in bijlage 19 en 20.

In figuur 30 wordt afgebeeld hoe de macro-economische variabelen reageren op een positieve schok in het vertrouwen in de bouwsector. Ten eerste wordt de verhouding van de industriële productie en het vertrouwen in de bouwsector afgebeeld. Het is duidelijk dat er bij een positieve vertrouwensschok de industriële productie zal toenemen. Opgemerkt moet worden dat de ondergrens van het 95%-betrouwbaarheidsinterval een ander verloop aangeeft. Deze geeft aan dat een positieve vertrouwensschok een negatief effect zal hebben op de industriële productie. Dit geeft aan dat het effect niet geheel significant is.

Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.



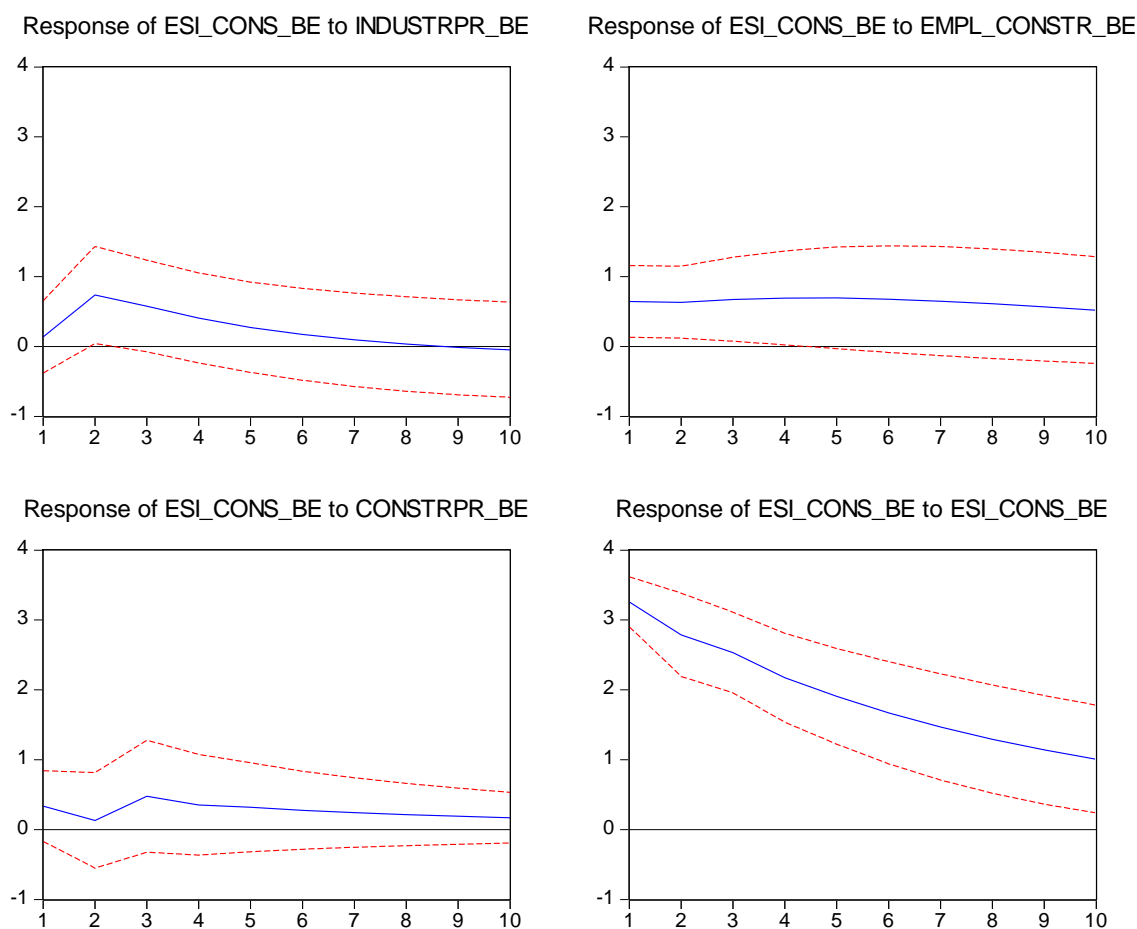
Figuur 30: impulse response gedesaggregeerd VAR model bouwsector België; impulse ESI bouwsector

De tweede grafiek, rechtsboven, geeft de response weer van de werkgelegenheid in de bouwsector op een positieve vertrouwensschok. In de eerste drie periodes is er geen effect waar te nemen, maar erna zal een positieve vertrouwensschok een nagenoeg significant positief effect hebben op de werkgelegenheid. Dit is een resultaat dat aansluit bij de verwachtingen.

De derde grafiek (linksonder) geeft de reactie weer van de productie in de bouwsector op een schok in het vertrouwen in deze sector. Er is duidelijk een opmerkelijk verloop waar te nemen. In eerste instantie zal de productie in de bouwsector verminderen doordat het vertrouwen stijgt, maar na een drietal maanden zal de productie toch stijgen. Dit is een opmerkelijk verloop, waar tot nu toe nog geen verklaring voor gegeven kan worden.

De laatste grafiek toont het effect van een vertrouwensstijging in de bouwsector op het vertrouwen in deze sector. Ook hier is weer een positief, maar dalend effect vast te stellen.

Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.



Figuur 31: impulse response gedesaggregeerd VAR model bouwsector België; impulse industriële productie, werkgelegenheid en productie in de bouwsector

In figuur 31 worden de rollen weer omgedraaid en wordt het vertrouwen de response variabele. In de eerste grafiek wordt een positief effect afgebeeld op een positieve schok in de industriële productie. Dit effect vindt plaats vanaf het moment dat de schok gegeven wordt. Het effect neemt echter af na verloop van tijd.

In de tweede grafiek is het effect van het vertrouwen op een positieve schok in de werkgelegenheid afgebeeld. Het is duidelijk dat hier het vertrouwen positief gaat reageren op deze positieve schok. Het effect blijft echter matig, bij het geven van een positieve schok zal het vertrouwen met 0.5 toenemen. Dit effect blijft constant overheen de ganse periode.

De derde grafiek toont de reactie van het vertrouwen op een positieve schok in de productie in de bouwsector. Er is een beperkt positief effect af te lezen, wat betekent dat het vertrouwen licht zal toenemen bij een stijging van de productie.

5.3.2.5. Toepassing vertrouwen in de detailhandel

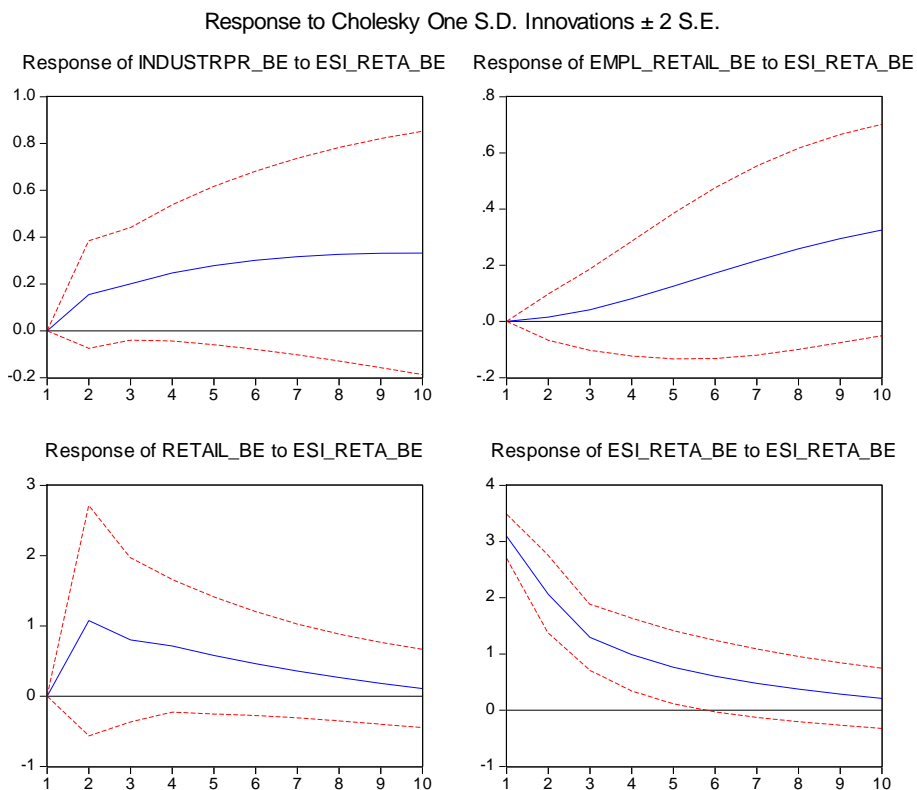
De variabelen die gebruikt worden om de laatste VAR op te stellen zijn de volgende:

- De vertrouwensindicator van de detailhandel
- Industriële productie
- Retail sales
- Werkgelegenheid in de detailhandel

De output van het VAR model en de lag lenght tests staan weergegeven in bijlage 21 tot en met 24.

Toepassing België

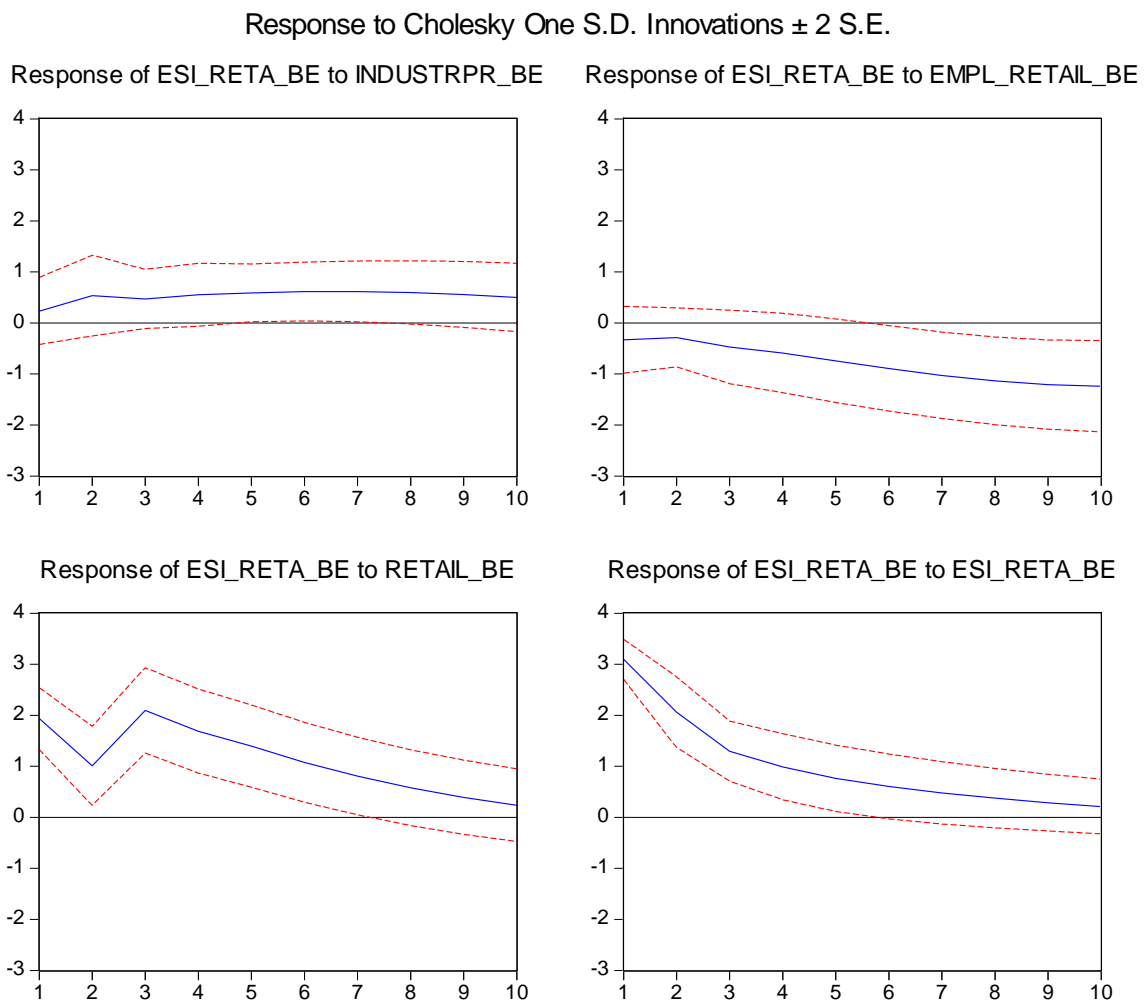
De impulse response functie voor de detailhandel in België, met het vertrouwen in deze sector als impulse, wordt weergegeven in figuur 32. De eerste grafiek geeft aan dat een positieve vertrouwensschok een nagenoeg significant positief effect heeft op de industriële productie. De tweede grafiek geeft aan dat de werkgelegenheid positief reageert op een toename van het vertrouwen. Dit effect is niet geheel significant. De derde grafiek geeft het effect weer van de verkopen in de detailhandel op een positieve schok in het vertrouwen in dezelfde sector. In de eerste periode is het effect afwezig, maar na 1 maand is een duidelijk positief effect aanwezig. Als het vertrouwen stijgt, zullen de verkopen in de detailhandel met één eenheid toenemen in de tweede maand. Daarna neemt de grootte van het effect af, maar blijft positief overheen de hele periode.



Figuur 32: impulse response gedesaggregeerd VAR model detailhandel België; impulse ESI detailhandel

In figuur 33 worden de industriële productie, de werkgelegenheid en de verkopen in de detailhandel gebruikt als impulse, en het vertrouwen in de detailhandel als response. De eerste grafiek toont de dynamische verhouding tussen de industriële productie en het vertrouwen in de detailhandel. Er is een duidelijk positieve verhouding op te merken, omdat door een positieve schok in de industriële productie het vertrouwen zal stijgen.

In de tweede grafiek wordt het effect afgebeeld van het vertrouwen op een positieve schok in de werkgelegenheid. Er wordt hier een nagenoeg significant negatief effect vastgesteld, wat betekend dat het vertrouwen zal afnemen als de werkgelegenheid stijgt. Dit is een resultaat dat tegen de verwachtingen ingaat.



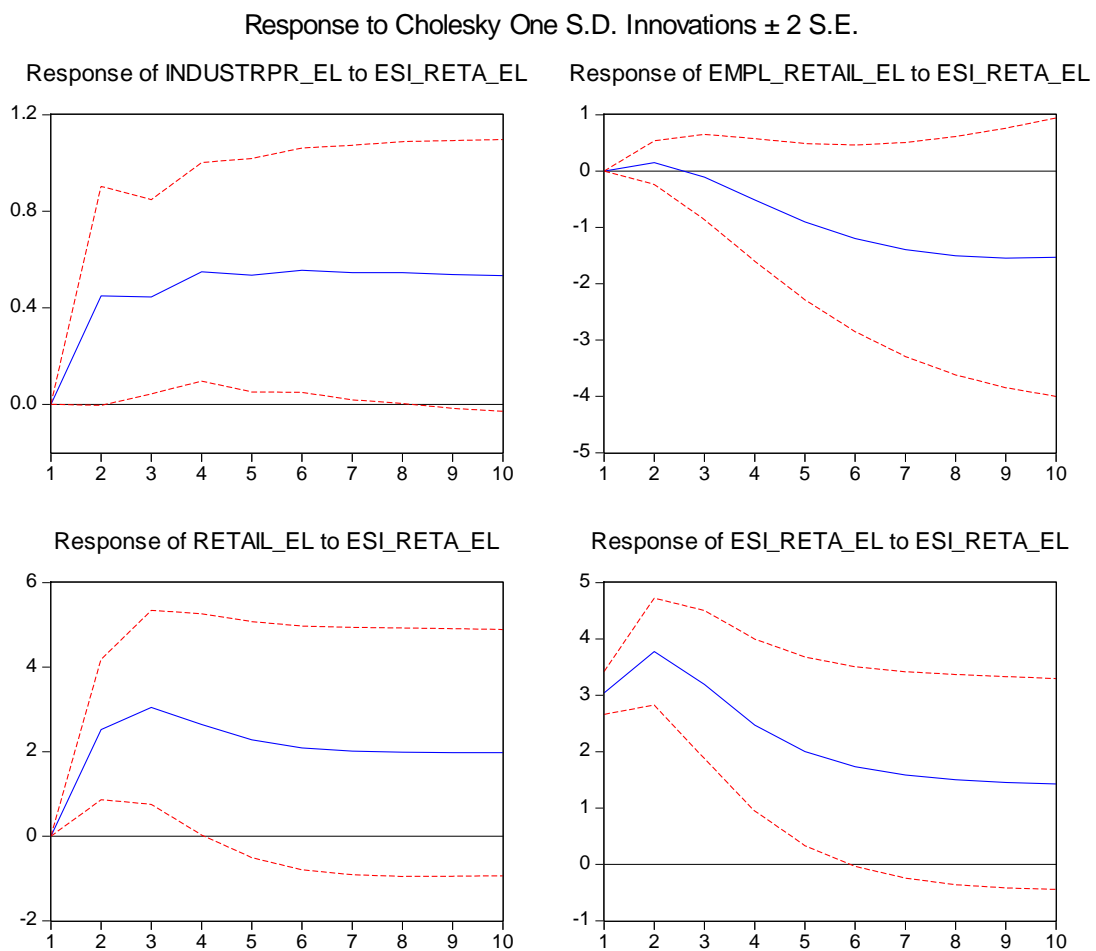
Figuur 33: impulse response gedesaggregeerd VAR model detailhandel België; impulse industriële productie, werkgelegenheid en retail

Toepassing Griekenland

In figuur 34 wordt de impulse response functie, met het vertrouwen als impulse geschetst voor Griekenland. De eerste grafiek maakt duidelijk dat een positieve vertrouwensschok een positief effect heeft op de industriële productie. In vergelijking met België, is de schok hier groter.

De tweede grafiek, waar het effect op de werkgelegenheid in de detailhandel wordt weergegeven, verschilt compleet met deze in België. Er wordt hier namelijk afgebeeld dat er na twee maanden door een toename in het vertrouwen de werkgelegenheid gaat afnemen. Aan de hand van het betrouwbaarheidsinterval wordt duidelijk dat dit verloop niet geheel significant is.

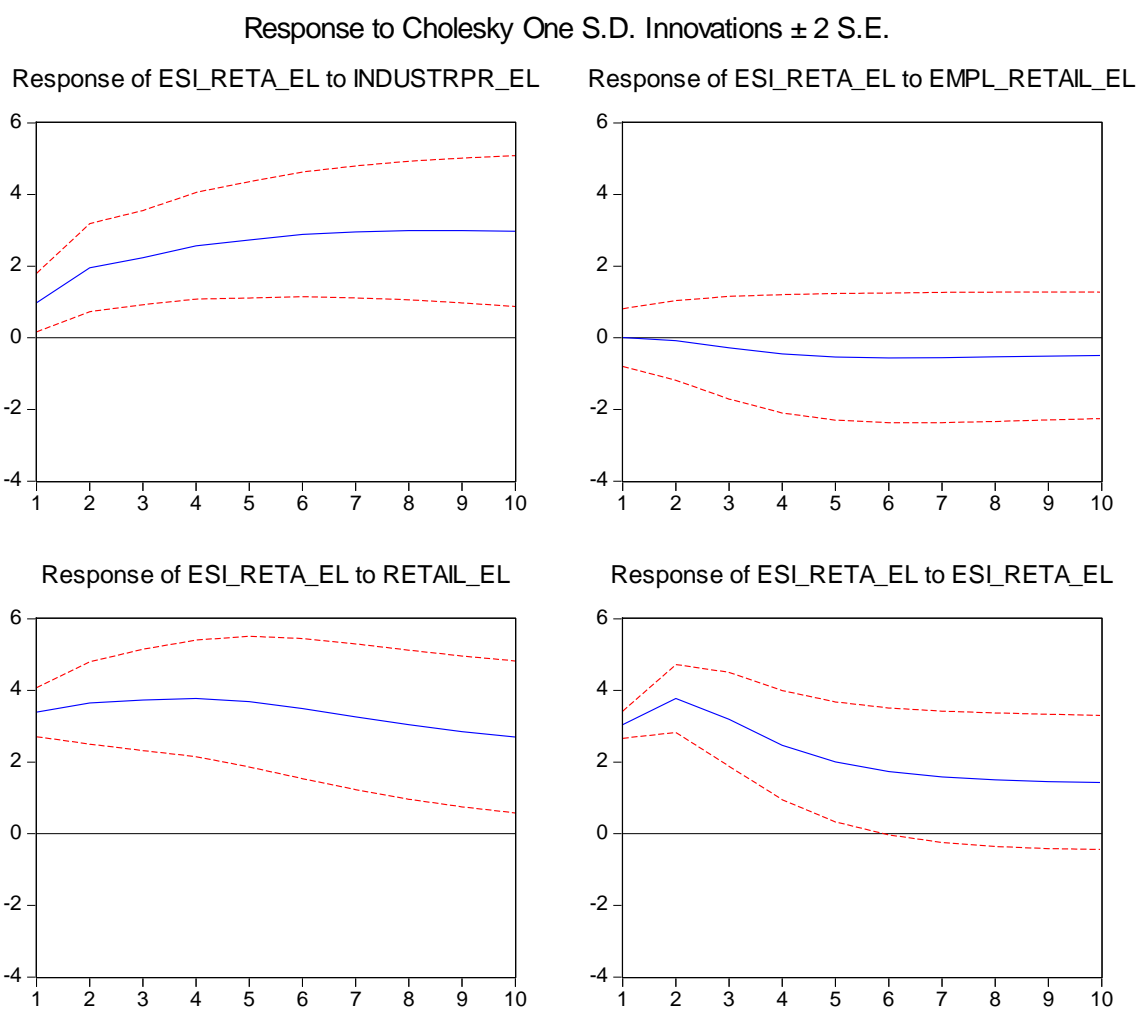
De derde grafiek toont het verband tussen de verkopen in de detailhandel en het vertrouwen. Net zoals in België is dit verband positief. Als het vertrouwen in de detailhandel stijgt, zullen de verkopen ook toenemen. In de eerste periode is dit effect nog niet aanwezig, maar tussen periode één en drie neemt dit effect toe met een drietal eenheden. Na periode drie verzwakt het effect, maar blijft het positief



Figuur 34: impulse response gededesaggregeerd VAR model detailhandel Griekenland; impulse ESI detailhandel

De laatste figuur, figuur 35, toont het effect op het vertrouwen van schokken in de andere drie variabelen. De eerste grafiek maakt duidelijk dat een schok van de industriële productie het vertrouwen in de detailhandel positief beïnvloedt. Ook de tweede grafiek geeft geen nieuwe conclusies aan en verschilt niet met het verloop van België.

De derde grafiek verloopt wel anders dan in België. Uit deze grafiek wordt duidelijk dat het effect op het vertrouwen plaatsvindt vanaf het moment dat de schok in de retail sales plaatsgevonden heeft. Vervolgens neemt de curve een continu verloop aan en begint na een viertal maanden lichtjes af te nemen.



Figuur 35: impulse response gedesaggregeerd VAR model detailhandel Griekenland; impulse industriële productie, werkgelegenheid en retail

5.3.3. Conclusie

Uit dit hoofdstuk kunnen verschillende algemene conclusies getrokken worden. Ten eerste dat de VAR modellen en de impulse response functies veel inzichten geboden hebben in de relaties tussen het vertrouwen en de macro-economische variabelen.

Daarbij is in het algemeen duidelijk geworden dat een positieve schok in het vertrouwen, een significant positief effect op de industriële productie aangeeft. Deze conclusie is in nagenoeg alle zes VAR modellen getrokken. Dit betekent dat wanneer het vertrouwen positief beïnvloed wordt, de industriële productie zal toenemen. Een toename van de industriële productie hangt samen met een toename in de economische groei. Het vertrouwen heeft dus een positief effect op de economische groei. Omgekeerd kan dezelfde conclusie getrokken worden. Een positieve schok in de industriële productie impliceert een significant positief effect op het vertrouwen. Als de economie opleeft, zal dit het vertrouwen ten goede komen.

Een volgende conclusie die uit de VAR modellen getrokken kan worden is in verband met de relatie tussen het vertrouwen en de retail sales. In nagenoeg alle VAR modellen, waarin de retail sales opgenomen zijn, geeft een positieve schok een significant positief effect aan op de retail sales. Zoals eerder aangegeven zijn de retail sales een proxy voor de consumptie in een bepaald land. Hierdoor kan geformuleerd worden dat wanneer het vertrouwen toeneemt, de consumptie in ook zal toenemen. Daarbij geeft een positieve schok in de retail sales ook een significant positief effect op het vertrouwen in de economie. Dus als de consumptie toeneemt, zal het vertrouwen ook toenemen.

Wat de relatie tussen vertrouwen en werkloosheid of werkgelegenheid betreft is een moeilijkere kwestie. In het geaggregeerd VAR model waar het vertrouwen met de werkloosheid werd bekeken, werd aangegeven dat een positieve schok in het vertrouwen een nagenoeg significant negatieve impact heeft op de werkloosheid. Dit impliceert als het vertrouwen toeneemt, de werkloosheid zal dalen. Hetzelfde geldt voor het gedesaggregeerd VAR model bij de consumenten, waar ook gebruik gemaakt wordt van de werkloosheid. Daarnaast geven de andere gedesaggregeerde VAR modellen aan dat een positieve schok in het vertrouwen, de werkgelegenheid positief beïnvloedt. Dit effect is daarbij niet in alle sectoren significant, maar in de meeste gevallen wel, waardoor we de conclusie generaliseren naar een significant positief effect. Daarbij is het effect van een schok in de werkloosheid of de werkgelegenheid op het vertrouwen minder duidelijk. De VAR modellen geven vaak aan dat een positieve schok in de werkgelegenheid het vertrouwen doet dalen. Dit is tegen de verwachtingen in. Daarbij geven de curves vaak aan dat het effect niet significant is. Om deze reden

kan geen algemene conclusie gevormd worden over het effect van een schok in de werkgelegenheid op het vertrouwen.

In de dienstensector wordt de variabele “turnover” ook gebruikt om de relatie met het vertrouwen duidelijk te maken. Hieruit is vast te stellen dat een positieve schok in het vertrouwen een nagenoeg significant positief effect heeft op de turnover of de afzet in de dienstensector. Als het vertrouwen toeneemt, zal de afzet in de dienstensector toenemen. Daarbij is ook het omgekeerde waar. Een positieve schok in de turnover, impliceert een significant positief effect op het vertrouwen.

In de bouwsector wordt ook de productie bestudeerd, specifiek in deze sector. Hier zijn de conclusies hetzelfde als bij de industriële productie.

Wat de verschillen tussen België en Griekenland betreft, zijn geen grote conclusies waar te nemen. De effecten liggen meestal in dezelfde lijn. Enkel het verloop van de curves verschilt vaak per VAR model. Dit is logisch, aangezien het om twee verschillende landen gaat, die elk een verschillend verloop hebben van vertrouwen, economische groei, consumptie en werkloosheid.

DEEL IV: CONCLUSIE

Hoofdstuk 6: algemene conclusie

6.1. Inleiding

In dit hoofdstuk wordt een algemene conclusie gegeven betreffende de bevindingen van deze masterthesis. De link tussen de rol van het vertrouwen in de theorie en de rol van het vertrouwen in de empirie zal gelegd worden. Vervolgens worden er beleidsaanbevelingen gemaakt, die voortvloeien uit de conclusies die vooraf gegaan zijn.

6.2. Conclusie

De literatuurstudie uit hoofdstuk twee maakte duidelijk dat een rol is weggelegd voor het vertrouwen in de economie. Daarbij wordt met het vertrouwen weinig rekening gehouden door mainstream economen. Zij houden er geen rekening mee bij het maken van voorspellingen en bij het geven van verklaringen van het ontstaan van de crisissen. Daarnaast zijn er enkele controversiële economen die bewijs hebben geleverd dat er wel effectief een rol is weggelegd voor het vertrouwen in de economie. Algemeen duiden ze erop dat het vertrouwen verschillende inzichten kan verschaffen in verband met verleden economische gebeurtenissen, maar daarnaast ook in toekomstige economische gebeurtenissen. Het vertrouwen kan dus ook gebruikt worden om voorspellingen te maken.

Daarnaast wijzen onder andere Keynes, Akerlof en Shiller erop dat het consumenten- en producentenvertrouwen een sleutelrol speelt om de economische conjunctuur te verklaren. Vertrouwen kan dienen om de op- en neergaande fases uit de economie te snappen. Dit kan uitgelegd worden aan de hand van een voorbeeld: als het vertrouwen van de mens daalt, zullen ze hun economische activiteit gaan verminderen. Dit betekent dat ze minder gaan consumeren, minder gaan investeren en hun geplande uitgaven gaan uitstellen. Dit heeft tot gevolg dat de productie ook zal afnemen en vervolgens de werkloosheid zal toenemen. Deze negatieve flow zal omkeren als het vertrouwen van de mens terug wordt aangezwengeld.

Om deze theoretische conclusies te staven is dieper ingegaan op dit vertrouwen en op de meetbaarheid ervan. Duidelijk werd dat een aantal indicatoren ontworpen zijn om het vertrouwen in de economie te meten. De belangrijkste indicator die hieruit voort is gekomen, is de Economic Sentiment Indicator. De ESI kan voor waardevolle informatie zorgen en wordt in deze thesis gebruikt als proxy van het vertrouwen in de economie.

Aan de hand van de beschrijvende analyse in hoofdstuk vier, kon afgeleid worden dat het vertrouwen sterk samenhangt met de economische gebeurtenissen. De financiële crisis van 2008 kon duidelijk afgelezen worden in nagenoeg alle sectoren. Hieruit is nog eens een aanzet gegeven dat het vertrouwen een belangrijke rol speelt in de economie.

Ten slotte werd aan de hand van de ESI een VAR model opgesteld. Hieruit zijn ook verschillende conclusies getrokken. Zo blijkt algemeen dat vertrouwensschokken een impact hebben op macro-economische variabelen zoals industriële productie, retail sales en werkloosheid. Zo zullen vertrouwensschokken een significant positief effect uitoefenen op de industriële productie of de economische groei en op de retail sales of de consumptie. Daarbij zal een significant negatief effect plaatsvinden op de werkloosheid. Anderzijds is ook een significant bewijs geleverd dat schokken in de macro-economische variabelen een belangrijke impact hebben op het vertrouwen. Zo hebben positieve schokken in de industriële productie en in de retail sales een significant positief effect op het economisch vertrouwen. Een schok in de werkloosheid of werkgelegenheid kent nagenoeg geen significante effecten. Er zijn hier wel effecten waar te nemen, maar deze zijn niet steeds significant of hebben geen duidelijk verklaring voorhanden. Deze conclusie is zeer algemeen gesteld. Er zijn veel verschillen op te merken tussen de verschillende VAR modellen, maar deze conclusie is algemeen gesteld correct. Het betekent ook dat, behalve voor werkloosheid, een wederzijdse causaliteit is vastgesteld tussen het vertrouwen en de macro-economische variabelen.

In de empirische studie is telkens een vergelijking gemaakt tussen het vertrouwen in België en in Griekenland. Hieruit kan geconcludeerd worden dat Griekenland een veel diepere crisis heeft gekend dan België. Dit valt af te leiden uit de analyse van het verloop van het vertrouwen. Het vertrouwen in Griekenland is over het algemeen lager dan in België. Als de verschillende sectoren bekeken worden, kunnen er natuurlijk meer gecompliceerde conclusies getrokken worden in verband met deze verschillen, maar over het algemeen is het vertrouwen in Griekenland lager dan in België, specifiek na de crisis.

Uit deze empirische studie wordt duidelijk dat het vertrouwen een belangrijke verklarende variabele is in de economie. Er kunnen verschillende verklaringen en voorspellingen voortkomen. Zo zullen veranderingen in het economisch vertrouwen gezien worden als een onafhankelijke bron van macro-economische schokken: als het consumenten- en producentenvertrouwen stijgt, zal de consumptie en de productie ook stijgen. Dit is dezelfde conclusie die getrokken is uit de theoretische studie van het vertrouwen in de economie.

Aangezien de centrale onderzoeksvraag de rol van het vertrouwen in de financiële en economische crisis tracht te achterhalen, is er in deze conclusie een duidelijk antwoord op geformuleerd. De economische en financiële crisis zijn hierbij niet volledig uiteengezet, maar aangezien de rol van het vertrouwen in economie duidelijk is gemaakt, is ook meteen de rol van het vertrouwen in de crisis verklaard.

Uit het voorgaande is duidelijk geworden dat het vertrouwen een belangrijke rol speelt in de economie. Toch wordt er met het vertrouwen nog te weinig rekening gehouden. Er hangen thans een heel aantal voordelen vast aan het bestuderen van het vertrouwen in de economie. Vertrouwen geeft waardevolle informatie die gebruikt kan worden om accurate voorspellingen te maken. Als economen en beleidsmakers rekening houden met de belangrijke rol die het vertrouwen speelt in de economie en het vertrouwen analyseren en bestuderen, zal het economisch beleid heel wat efficiënter en effectiever kunnen verlopen. Het vertrouwen kan beleidsmakers begeleiden bij het maken van beslissingen die effecten hebben op de toekomstige economie. Er kunnen voorspellingen gemaakt worden voor de huidige en de toekomstige staat van de economie.

Lijst van geraadpleegde werken

Boeken

Akerlof, G.A., & Shiller, R.J. (2009). *Animal Spirits*. Princeton: Princeton University Press.

Akerlof, G.A., & Shiller, R.J. (2009). *Animal spirits* (E. Lof, vertaling). Amsterdam: Business Contact. (Oorspronkelijk verschenen in het Engels in 2009).

Keynes, M.K. (1936). *The General Theory of Employment, Interest and Money*. United Kingdom: Palgrave Macmillan.

Knight, F. (1921). *Risk, uncertainty and profit*. Iowa: reprints of economic classics.

Mishkin, F.S. (2007). *The economics of Money, Banking and Financial Markets*. Colombia: Pearson.

Wetenschappelijke artikels, artikels uit tijdschriften en papers

Bafumi, J. (2011). Animal spirits: the effect of economic expectations on economic output [elektronische versie]. *Applied Economics*, 43, 3573–3589.

Chauvet, M. & Guo, J.T. (2003). Sunspots, animal spirits and economic fluctuations [elektronische versie]. *Macroeconomic dynamics*, 7, 140-169; 2003.

Davidson, P. (2008). Is the current financial distress caused by the subprime mortgage crisis a Minsky moment? Or is it the result of attempting to securitize illiquid non commercial mortgage loans? [elektronische versie]. *Journal of Post Keynesian Economics*, 30, 669-676.

De Antoni, E. (2010). Minsky, Keynes and Financial instability: the recent subprime crisis [elektronische versie]. *International journal of political economy*, 39, 10-25.

De Bandt, O. & Hartman, P. (2000). Systemic risk: a survey [elektronische versie]. *European Central Bank*, 35, 1-79.

De Grauwe, P. (2011). Animal spirits and monetary policy [elektronische versie]. *Economic Theory*, 47, 423–457.

Dequech, D. (1999). Expectations and confidence under uncertainty [elektronische versie]. *Journal of Post Keynesian Economics*, 21, 415-430.

Dequech, D. (2000). Fundamental uncertainty and ambiguity [elektronische versie]. *Eastern Economic Journal*, 26, 41-60.

Dos Santos Ferreira, R. & Dufourt, F. (2006). Free entry and business cycles under the influence of animal spirits [elektronische versie]. *Journal of Monetary Economics* 53, 2, 311-328.

Dow, A. & Dow, S.C. (2011). Animal spirits revisited [elektronische versie]. *Capitalism and society*, 6, 1-23.

Earle, T.C. (2009). Trust, Confidence, and the 2008 Global financial crisis [elektronische versie]. *Risk Analysis*, 29, 785-791.

- Eijffinger, S.C.W. (2010). The world we live in: defining and measuring systemic risk [elektronische versie]. *European Parliament*, 1, 1-8.
- Farmer, R., & Guo, J.T. (1994). The real business cycle and animal spirits hypothesis [elektronische versie]. *Journal of economic theory*, 63, 42-72.
- Hommes, C.H. (2005). Heterogeneous Agent Models in Economics and Finance [elektronische versie]. *Econster*, 5, 1-71.
- Kaufman G.G., & Scott K.E. (2003). What Is Systemic Risk, and Do Bank Regulators Retard or Contribute to It? [elektronische versie]. *The independent review*, 3, 371- 391.
- Lin, T.C.W. (2014). The new financial industry [elektronische versie]. *Alabama Law Review*, 65, 567-623.
- Meurs, P. (2008). Sociaal vertrouwen: een kwestie van durf [elektronische versie]. *Verwey-jonker instituut*, 1,9-24.
- Nocetti, D. (2007). Optimal monetary policy under risk and uncertainty [elektronische versie]. *Economic issues*, 12, 93-108.
- Nooteboom, B. (2009). Vertrouwen: betekenis en beperkingen [elektronische versie]. *KNAW mededeling*, 71.5, 1-16.
- Poole, W. (2010). Causes and consequences of the financial crisis of 2007-2009 [elektronische versie]. *Harvard Journal of Law & Public Policy*, 33, 421-441.
- Prast, H., Mosch R., & Van Raaij, W. (2005). Vertrouwen, cement van de samenleving en aanjager van de economie [elektronische versie]. *Nederlandse Bank*, 1, 1-80.
- Pritsker, M. (2012). Knightian Uncertainty and Interbank Lending [elektronische versie]. *Federal reserve Bank of Boston*, 34, 1-59.
- Schwarcz, S.L. (2008). Systemic risk [elektronische versie]. *The Georgetown Law Journal*, 97, 193-249.
- Slot, B.M.J. (2009). Elke crisis haar eigen crimineel [elektronische versie]. *Justitiële verkenningen*, 35, 43-65.
- Subrick, J.R. (2012). Animal spirits and Regime uncertainty [elektronische versie]. *The independent review*. 16, nr 4, 619-621.
- Unger, B. (2009). De kredietcrisis: wie is verantwoordelijk voor de financiële crisis? [Elektronische versie]. *Justitiële verkenningen*, 35, 77-95.
- Van Aarle, B., Kappler, M. (2012). Economic sentiment shock and fluctuations in economic activity in the euro area and the USA [elektronische versie]. *Intereconomics*, 47, 44-51.
- Van Duijn, J.J. (2009). Menselijk gedrag in de economie [elektronische versie]. *Justitiële verkenningen*, 35, p 120-126.

Van Raaij, W.F. (2009). De kredietcrisis: de economische crisis en het herstel van vertrouwen [elektronische versie]. *Justitiële verkenningen*, 35, 109-119.

Zingales, L. (2011). The role of trust in the 2008 financial crisis [elektronische versie]. *Review of Austrian Economics*, 24, 235-249.

Zivot, E. & Wang, J. (2006). Vector Autoregressive Models for multivariate time series [elektronische versie]. *Modeling Financial Time Series with S-PLUS*, 1, 385-429.

Internetbronnen

Barnes, R. (z.d.). Economic indicators: retail sales report. Opgevraagd op 20 mei, 2014, via <http://www.investopedia.com/university/releases/retailsales.asp>.

Dizikes, P. (2010). *Explained: Knightian uncertainty: The economic crisis has revived an old philosophical idea about risk and uncertainty. But what is it, exactly?*. Opgevraagd op 3 november, 2013, via <http://web.mit.edu/newsoffice/2010/explained-knightian-0602.html>.

Europese Commissie (2014). *The joint harmonized EU programme of business and consumer surveys, user guide*. Opgevraagd op 15 april, 2014, via http://ec.europa.eu/economy_finance/publications.

Eviews user guide (2007). Opgevraagd op 29 november, 2013, via <http://www.economics.soton.ac.uk/staff/aldrich/EViews%20Users%20Guide.pdf>.

Lahart, J. (2007, 18 augustus). *In time of tumult, obscure economist gains currency*. Wall street Journal. Opgevraagd op 25 februari, 2014, via <http://www.signallake.com/signallake.com/innovation/Minsky081807.pdf>.

Levy Economics Institute, (z.d.). *Hyman P. Minsky*. Opgevraagd op 20 maart, 2014, via <http://www.levyinstitute.org/about/minsky>.

Kraaijeveld, K. (2008). *Het multi-minsky moment*. Opgevraagd op 30 januari, 2014, via <http://www.vn.nl/Opiniemakers/Kees-Kraaijeveld/Artikel-Kees-Kraaijeveld/Het-multiMinskymoment.htm>.

Michigan University (z.d.). *Surveys of consumers*. Opgevraagd op 15 april, 2014, via <http://www.sca.isr.umich.edu/fetchdoc.php?docid=24774>.

Nationale Bank België (2014). *Opinie-enquêtes*. Opgevraagd op 15 april, 2014, via <http://www.nbb.be/pub/stats/surveys/opinions.htm?l=nl>

OECD (z.d.). *Main economic indicators*. Opgevraagd op 15 april, 2014, via <http://stats.oecd.org/mei/default.asp?lang=e&subject=7>.

Shiller, R. (2009). *Animal spirits depend on trust*. Opgevraagd op 27 februari, 2014, via <http://online.wsj.com/news/articles/SB123302080925418107>.

Bijlagen

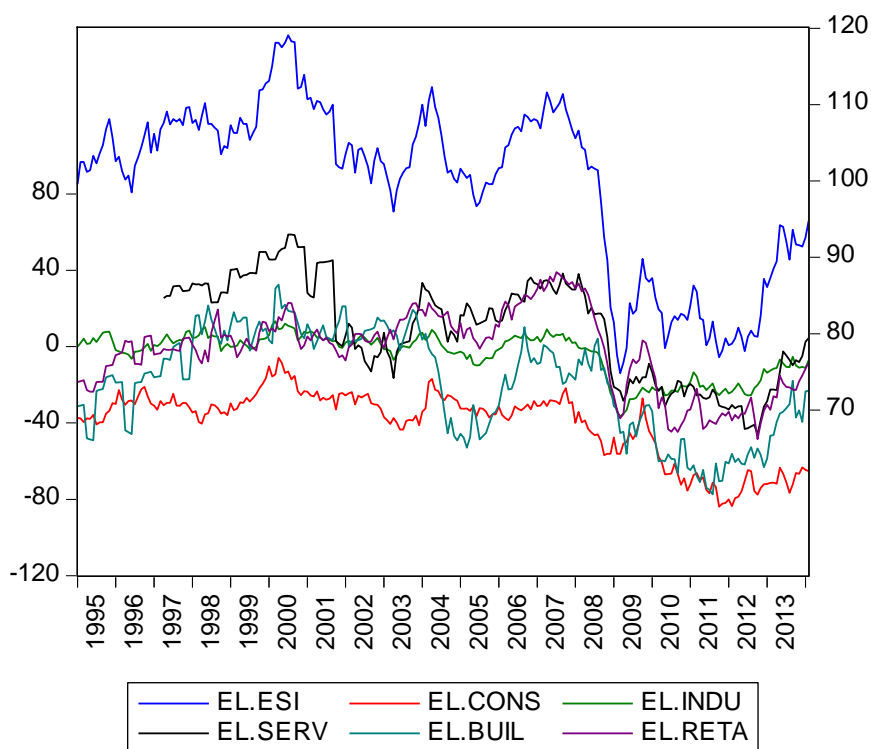
Bijlage 1: covariantie en correlatie Griekenland

Covariance Correlation	EL_BUIL	EL_CONS	EL_INDU	EL_RETA	EL_SERV
EL_BUIL	794.7689 1.000000				
EL_CONS	407.5753 0.771891	350.8023 1.000000			
EL_INDU	273.7726 0.815009	177.0358 0.793273	141.9759 1.000000		
EL_RETA	413.1200 0.676625	328.3322 0.809421	204.4479 0.792259	469.0464 1.000000	
EL_SERV	564.9292 0.757033	409.2890 0.825544	268.3827 0.850919	441.6643 0.770417	700.6763 1.000000

Bijlage 2: beschrijvende statistieken

	BE_BUIL	BE_CONS	BE_INDU	BE_RETA	BE_SERV	BE_ESI	EL_BUIL	EL_CONS	EL_INDU	EL_RETA	EL_SERV	EL_ESI
Mean	-9.768860	-6.063596	-8.610965	-3.691667	11.30877	101.1544	-18.60877	-40.04561	-4.153070	-1.815789	9.979703	99.66535
Median	-8.900000	-5.750000	-8.800000	-2.150000	13.25000	101.5500	-15.50000	-33.50000	-0.200000	2.000000	14.90000	102.6500
Maximum	7.400000	16.20000	6.900000	13.70000	32.20000	116.6000	32.50000	-5.800000	13.30000	39.00000	58.70000	119.1000
Minimum	-35.10000	-26.50000	-33.80000	-27.90000	-42.90000	70.90000	-77.40000	-83.80000	-36.60000	-48.40000	-46.00000	74.80000
Std. Dev.	9.611426	8.797358	8.473858	7.829526	14.01108	9.372362	27.03471	18.02725	11.44893	20.80154	26.53606	11.07329
Skewness	-0.305510	0.127963	-0.314527	-0.396493	-1.297228	-0.627499	-0.325746	-0.885640	-0.921219	-0.330528	-0.233304	-0.704100
Kurtosis	2.335762	2.955530	2.574926	2.832377	5.296561	3.296613	1.926559	2.712845	2.709046	2.385354	1.912132	2.354005
Jarque-Bera	7.738303	0.641022	5.475778	6.240780	114.0512	15.79847	14.97881	30.58899	33.05272	7.740466	11.79326	22.80319
Probability	0.020876	0.725778	0.064707	0.044140	0.000000	0.000371	0.000559	0.000000	0.000000	0.020854	0.002749	0.000011
Sum	-2227.300	-1382.500	-1963.300	-841.7000	2578.400	23063.20	-4242.800	-9130.400	-946.9000	-414.0000	2015.900	22723.70
Sum Sq. Dev.	20970.15	17568.33	16300.02	13915.43	44562.42	19939.95	165908.8	73770.89	29754.69	98223.78	141536.6	27834.22
Observations	228	228	228	228	228	228	228	228	228	228	202	228

Bijlage 3: vergelijking vertrouwen Griekenland per sector



Bijlage 4: lag length test geaggregeerde VAR België

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-1429.558	NA	341773.2	24.09341	24.18683	24.13134
1	-869.5060	1073.041	36.53862	14.94968	15.41676	15.13935
2	-824.9384	82.39392	22.62830	14.46955	15.31030*	14.81095
3	-797.8790	48.20663	18.83419	14.28368	15.49809	14.77681*
4	-775.4568	38.43794	16.98122*	14.17575*	15.76382	14.82061
5	-769.2969	10.14586	20.17714	14.34112	16.30286	15.13772
6	-763.2488	9.554852	24.10158	14.50838	16.84378	15.45672
7	-753.9313	14.09380	27.36366	14.62069	17.32976	15.72076
8	-724.0143	43.24139*	22.08573	14.38679	17.46952	15.63859

Bijlage 5: output geaggregeerd VAR model Griekenland

	INDUSTRPR_E L	RETAIL_EL	UNEMRT_EL	EL_ESI
INDUSTRPR_EL(-1)	0.418565 (0.07834) [5.34318]	0.559750 (0.28478) [1.96557]	-0.005293 (0.00611) [-0.86566]	0.147033 (0.05788) [2.54015]

INDUSTRPR_EL(-2)	0.422344 (0.07849) [5.38059]	-0.415594 (0.28535) [-1.45643]	-0.008170 (0.00613) [-1.33357]	-0.085160 (0.05800) [-1.46826]
RETAIL_EL(-1)	0.004195 (0.02301) [0.18235]	0.903753 (0.08363) [10.8064]	-0.002854 (0.00180) [-1.58932]	0.028031 (0.01700) [1.64899]
RETAIL_EL(-2)	0.002161 (0.02347) [0.09206]	-0.079779 (0.08533) [-0.93491]	0.001787 (0.00183) [0.97556]	-0.005726 (0.01734) [-0.33014]
UNEMRT_EL(-1)	-1.728892 (1.11877) [-1.54536]	-4.057734 (4.06708) [-0.99770]	1.027170 (0.08732) [11.7629]	-1.885587 (0.82667) [-2.28094]
UNEMRT_EL(-2)	1.801289 (1.10986) [1.62298]	1.926021 (4.03472) [0.47736]	-0.054319 (0.08663) [-0.62704]	2.494094 (0.82009) [3.04123]
EL_ESI(-1)	0.161388 (0.11295) [1.42879]	1.581894 (0.41063) [3.85238]	-0.002363 (0.00882) [-0.26806]	1.040674 (0.08346) [12.4686]
EL_ESI(-2)	-0.070541 (0.10889) [-0.64779]	-1.452055 (0.39587) [-3.66802]	0.001448 (0.00850) [0.17040]	-0.145801 (0.08046) [-1.81201]
C	8.549861 (6.25602) [1.36666]	-7.792321 (22.7427) [-0.34263]	1.971101 (0.48830) [4.03666]	-2.909781 (4.62266) [-0.62946]
R-squared	0.883019	0.904714	0.981076	0.967806
Adj. R-squared	0.876287	0.899230	0.979987	0.965954
Sum sq. resids	906.6517	11981.98	5.523551	495.0263
S.E. equation	2.553953	9.284466	0.199343	1.887151
F-statistic	131.1540	164.9710	900.7554	522.3290
Log likelihood	-344.1313	-535.1550	33.32326	-299.3504
Akaike AIC	4.772045	7.353446	-0.328693	4.166897
Schwarz SC	4.954308	7.535709	-0.146430	4.349160
Mean dependent	117.1024	4.542568	10.10541	101.8405
S.D. dependent	7.261140	29.24768	1.409095	10.22753
Determinant resid covariance (dof adj.)		67.71642		
Determinant resid covariance		52.68735		
Log likelihood		-1133.375		
Akaike information criterion		15.80237		
Schwarz criterion		16.53142		

bijlage 6: lag lenght test Geaggregeerd VAR model Griekenland

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-1682.059	NA	689335.0	24.79499	24.88066	24.82980
1	-1067.652	1183.638	103.9075	15.99488	16.42321*	16.16894
2	-1035.416	60.20433	81.89091*	15.75612*	16.52712	16.06943*
3	-1028.732	12.09126	94.06126	15.89311	17.00677	16.34568
4	-1020.637	14.16611	105.9655	16.00936	17.46569	16.60118

5	-1004.768	26.83639	106.6711	16.01130	17.81029	16.74236
6	-995.6587	14.87005	118.8697	16.11263	18.25429	16.98294
7	-981.2666	22.64631	122.8974	16.13627	18.62060	17.14584
8	-961.7627	29.54271*	118.2428	16.08475	18.91173	17.23356

Bijlage 7: output gedesaggregeerd VAR model consumenten België

	INDUSTRPR_B E	RETAIL_BE	UNEMRT_BE	ESI_CONS_BE
INDUSTRPR_BE(-1)	0.845389 (0.09081) [9.30954]	0.425821 (0.66438) [0.64093]	-0.006953 (0.01148) [-0.60554]	0.419619 (0.23393) [1.79377]
INDUSTRPR_BE(-2)	0.153364 (0.09170) [1.67248]	-0.449596 (0.67089) [-0.67015]	0.005858 (0.01159) [0.50527]	-0.474670 (0.23622) [-2.00940]
RETAIL_BE(-1)	-0.001484 (0.01279) [-0.11605]	0.256655 (0.09356) [2.74326]	-0.001319 (0.00162) [-0.81602]	-0.013231 (0.03294) [-0.40164]
RETAIL_BE(-2)	0.021016 (0.01278) [1.64447]	0.186339 (0.09350) [1.99297]	0.002794 (0.00162) [1.72912]	0.080356 (0.03292) [2.44085]
UNEMRT_BE(-1)	0.316655 (0.63240) [0.50072]	2.945897 (4.62678) [0.63671]	1.402540 (0.07996) [17.5410]	-0.858475 (1.62913) [-0.52695]
UNEMRT_BE(-2)	0.264193 (0.62109) [0.42537]	-0.757746 (4.54405) [-0.16676]	-0.491637 (0.07853) [-6.26066]	1.211829 (1.60000) [0.75739]
ESI_CONS_BE(-1)	0.082034 (0.03593) [2.28294]	0.158547 (0.26290) [0.60308]	-0.003561 (0.00454) [-0.78378]	0.816812 (0.09257) [8.82395]
ESI_CONS_BE(-2)	-0.052263 (0.03618) [-1.44448]	0.279174 (0.26471) [1.05463]	-0.002524 (0.00457) [-0.55177]	0.008176 (0.09321) [0.08772]
C	-3.858739 (1.97504) [-1.95375]	-14.56987 (14.4498) [-1.00831]	0.763614 (0.24971) [3.05795]	1.030540 (5.08789) [0.20255]
R-squared	0.984003	0.417318	0.942603	0.868614
Adj. R-squared	0.982900	0.377133	0.938644	0.859553
Sum sq. resids	195.1368	10445.04	3.119426	1294.979
S.E. equation	1.297002	9.489122	0.163987	3.341199
F-statistic	891.9227	10.38495	238.1253	95.86181
Log likelihood	-205.2040	-453.9654	53.29922	-323.4883
Akaike AIC	3.427264	7.407446	-0.708788	5.319813
Schwarz SC	3.630903	7.611084	-0.505149	5.523452
Mean dependent	84.95744	-2.744000	7.724000	-4.828000
S.D. dependent	9.918367	12.02343	0.662035	8.915505
Determinant resid covariance (dof adj.)		42.46633		

Determinant resid covariance	31.49464
Log likelihood	-925.0829
Akaike information criterion	15.37733
Schwarz criterion	16.19188

Bijlage 8: lag lenght tes gedesaggregeerd VAR model consumenten België

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-1396.527	NA	196173.4	23.53826	23.63168	23.57619
1	-911.2970	929.6834	73.75441	15.65205	16.11913*	15.84172
2	-880.9298	56.14102	57.98794	15.41059	16.25133	15.75199*
3	-861.4023	34.78853	54.77824	15.35130	16.56571	15.84443
4	-838.9384	38.50959	49.35431*	15.24266*	16.83073	15.88753
5	-832.1453	11.18870	58.02222	15.39740	17.35913	16.19400
6	-829.1250	4.771552	72.92556	15.61555	17.95094	16.56388
7	-817.5997	17.43324	79.78001	15.69075	18.39981	16.79081
8	-794.0652	34.01626*	71.68327	15.56412	18.64685	16.81592

Bijlage 9: output gedesaggregeerd VAR model consumenten Griekenland

	INDUSTRPR_EL	RETAIL_EL	UNEMRT_EL	ESI_CONS_EL
INDUSTRPR_EL(-1)	0.420040 (0.07806) [5.38121]	0.609325 (0.29794) [2.04510]	-0.003029 (0.00599) [-0.50582]	0.273365 (0.12392) [2.20601]
INDUSTRPR_EL(-2)	0.423585 (0.07712) [5.49270]	-0.403036 (0.29436) [-1.36920]	-0.005230 (0.00592) [-0.88392]	-0.169897 (0.12243) [-1.38774]
RETAIL_EL(-1)	0.010391 (0.02203) [0.47165]	0.987552 (0.08409) [11.7435]	-0.002563 (0.00169) [-1.51617]	0.022140 (0.03498) [0.63303]
RETAIL_EL(-2)	0.003913 (0.02258) [0.17326]	-0.126673 (0.08620) [-1.46952]	0.002001 (0.00173) [1.15457]	0.006369 (0.03585) [0.17764]
UNEMRT_EL(-1)	-1.328431 (1.11757) [-1.18868]	-2.657409 (4.26576) [-0.62296]	1.018384 (0.08575) [11.8761]	0.774231 (1.77419) [0.43639]
UNEMRT_EL(-2)	1.473291 (1.13287) [1.30050]	1.340550 (4.32416) [0.31001]	-0.023541 (0.08692) [-0.27083]	-0.133292 (1.79847) [-0.07411]
ESI_CONS_EL(-1)	0.075007 (0.05388) [1.39202]	0.243514 (0.20568) [1.18397]	-0.007500 (0.00413) [-1.81405]	0.819223 (0.08554) [9.57673]
ESI_CONS_EL(-2)	-0.004515 (0.05579)	-0.192930 (0.21296)	0.002708 (0.00428)	0.096844 (0.08857)

		[-0.08092]	[-0.90593]	[0.63257]	[1.09336]
C	19.12414 (9.30672) [2.05487]	-8.703412 (35.5238) [-0.24500]	0.880141 (0.71410) [1.23252]	-21.91566 (14.7748) [-1.48331]	
R-squared	0.883668	0.895534	0.981813	0.907214	
Adj. R-squared	0.876972	0.889522	0.980767	0.901873	
Sum sq. resids	901.6267	13136.32	5.308262	2272.366	
S.E. equation	2.546865	9.721414	0.195420	4.043260	
F-statistic	131.9818	148.9476	937.9923	169.8831	
Log likelihood	-343.7200	-541.9613	36.26524	-412.1239	
Akaike AIC	4.766487	7.445422	-0.368449	5.690863	
Schwarz SC	4.948750	7.627685	-0.186186	5.873126	
Mean dependent	117.1024	4.542568	10.10541	-34.47297	
S.D. dependent	7.261140	29.24768	1.409095	12.90739	
Determinant resid covariance (dof adj.)		353.9223			
Determinant resid covariance		275.3723			
Log likelihood		-1255.753			
Akaike information criterion		17.45612			
Schwarz criterion		18.18517			

Bijlage 10: lag lenght test geaggregeerd VAR model consumenten Griekenland

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-1748.387	NA	1828283.	25.77039	25.85606	25.80521
1	-1168.409	1117.311	457.2457	17.47660	17.90493*	17.65066*
2	-1146.718	40.50948	420.8115*	17.39292*	18.16392	17.70623
3	-1135.909	19.55286	454.9010	17.46925	18.58291	17.92181
4	-1125.779	17.72620	497.3679	17.55558	19.01191	18.14740
5	-1110.766	25.39072	507.0138	17.57009	19.36908	18.30115
6	-1101.884	14.49879	566.8872	17.67476	19.81642	18.54508
7	-1093.286	13.52814	638.2302	17.78362	20.26795	18.79319
8	-1073.451	30.04540*	611.0681	17.72721	20.55420	18.87603

Bijlage 11: output gedesaggregeerd VAR model industrie België

	INDUSTRPR_BE	EMPL_INDUSTR_BE	ESI_INDU_BE
INDUSTRPR_BE(-1)	0.809195 (0.07853) [10.3047]	-0.002533 (0.03007) [-0.08426]	0.463542 (0.15729) [2.94715]
INDUSTRPR_BE(-2)	0.102169 (0.07383) [1.38380]	-0.011391 (0.02827) [-0.40297]	-0.559287 (0.14788) [-3.78200]
EMPL_INDUSTR_BE(-1)	-0.137334 (0.12180) [-1.12750]	1.752240 (0.04663) [37.5735]	-0.112171 (0.24397) [-0.45978]
EMPL_INDUSTR_BE(-2)	0.114221 (0.12269)	-0.756640 (0.04697)	0.082522 (0.24574)

	[0.93097]	[-16.1075]	[0.33581]
ESI_INDU_BE(-1)	0.093657 (0.03785) [2.47451]	0.014651 (0.01449) [1.01102]	1.020298 (0.07581) [13.4588]
ESI_INDU_BE(-2)	-0.031691 (0.04121) [-0.76908]	0.017060 (0.01578) [1.08135]	-0.063275 (0.08253) [-0.76665]
C	23.27358 (5.89278) [3.94950]	4.108473 (2.25617) [1.82100]	26.76476 (11.8029) [2.26764]
R-squared	0.988568	0.999867	0.921283
Adj. R-squared	0.988137	0.999862	0.918312
Sum sq. resids	246.4257	36.12334	988.6050
S.E. equation	1.244929	0.476645	2.493520
F-statistic	2291.646	199871.6	310.1473
Log likelihood	-268.3348	-108.9648	-383.6413
Akaike AIC	3.317287	1.397166	4.706521
Schwarz SC	3.448516	1.528394	4.837750
Mean dependent	89.21645	635.1145	-8.433735
S.D. dependent	11.43006	40.63810	8.724369
Determinant resid covariance (dof adj.)		2.147314	
Determinant resid covariance		1.886959	
Log likelihood		-759.3336	
Akaike information criterion		9.401610	
Schwarz criterion		9.795295	

Bijlage 12: lag lenght test gedesaggregeerd VAR model industrie België

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-1855.994	NA	2480070.	23.23743	23.29509	23.26084
1	-823.0420	2014.257	6.851212	10.43803	10.66866	10.53168
2	-735.8257	166.8013	2.577597	9.460321	9.863938*	9.624216
3	-724.7354	20.79422	2.511929	9.434193	10.01079	9.668328
4	-714.1537	19.44385	2.464201	9.414422	10.16400	9.718798
5	-691.7160	40.38788*	2.085130*	9.246450*	10.16900	9.621067*
6	-687.2460	7.878441	2.209622	9.303075	10.39861	9.747932
7	-683.5737	6.334785	2.366231	9.369671	10.63818	9.884768
8	-676.9575	11.16483	2.443863	9.399468	10.84096	9.984806

Bijlage 13: output gedesaggregeerd VAR model industrie Griekenland

	INDUSTRPR_EL	ESI_INDU_EL	EMPL_INDUSTR_EL
INDUSTRPR_EL(-1)	0.376648 (0.06962) [5.41028]	0.139464 (0.06359) [2.19323]	0.043745 (0.04436) [0.98606]
INDUSTRPR_EL(-2)	0.526416	0.045692	0.068610

	(0.07225)	(0.06599)	(0.04604)
	[7.28597]	[0.69237]	[1.49018]
ESI_INDU_EL(-1)	0.209063 (0.08619) [2.42569]	1.044037 (0.07872) [13.2622]	0.009373 (0.05492) [0.17066]
ESI_INDU_EL(-2)	-0.123793 (0.08378) [-1.47768]	-0.166392 (0.07652) [-2.17449]	-0.026189 (0.05339) [-0.49057]
EMPL_INDUSTR_EL(-1)	-0.070829 (0.09020) [-0.78521]	-0.031652 (0.08239) [-0.38417]	1.667832 (0.05748) [29.0148]
EMPL_INDUSTR_EL(-2)	0.087016 (0.09006) [0.96616]	-0.005934 (0.08226) [-0.07213]	-0.688627 (0.05739) [-11.9984]
C	2.337856 (2.76883) [0.84435]	-1.589795 (2.52905) [-0.62861]	-1.867429 (1.76443) [-1.05837]
R-squared	0.965827	0.964555	0.998990
Adj. R-squared	0.964521	0.963200	0.998952
Sum sq. resids	1044.223	871.1930	424.0440
S.E. equation	2.578973	2.355632	1.643447
F-statistic	739.5537	712.0570	25888.24
Log likelihood	-384.5012	-369.6457	-310.6035
Akaike AIC	4.774405	4.593240	3.873214
Schwarz SC	4.906716	4.725551	4.005525
Mean dependent	111.3004	-6.758537	530.6974
S.D. dependent	13.69190	12.27957	50.75842
Determinant resid covariance (dof adj.)		97.61619	
Determinant resid covariance		85.64249	
Log likelihood		-1063.033	
Akaike information criterion		13.21991	
Schwarz criterion		13.61684	

Bijlage 14: lag lenght test gedesaggregeerd VAR model industrie Griekenland

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-1888.509	NA	5022927.	23.94315	24.00130	23.96677
1	-1104.036	1529.226	274.0847	14.12704	14.35964	14.22150
2	-1025.957	149.2400	114.3379	13.25262	13.65967*	13.41793*
3	-1019.241	12.58098	117.7319	13.28153	13.86304	13.51769
4	-1007.672	21.23468	114.0342	13.24901	14.00497	13.55601
5	-994.9963	22.78392*	108.9559*	13.20248*	14.13289	13.58034
6	-986.9585	14.14251	110.4476	13.21466	14.31952	13.66336
7	-980.7312	10.72045	114.6167	13.24976	14.52907	13.76931
8	-974.0507	11.24683	118.3369	13.27912	14.73289	13.86951

Bijlage 15: output gedesaggregeerd VAR model dienstensector België

	TURNOVER_SERVICES_BE	EMPL_TOTAAL_BE	INDUSTRPR_BE	ESI_SERV_BE
TURNOVER_SERVICES_BE(-1)	1.670641 (0.05801) [28.7988]	0.255007 (0.17697) [1.44093]	0.686073 (0.14273) [4.80693]	2.238528 (0.38520) [5.81130]
TURNOVER_SERVICES_BE(-2)	-0.671972 (0.05747) [-11.6927]	-0.289549 (0.17532) [-1.65152]	-0.597885 (0.14139) [-4.22852]	-2.102344 (0.38161) [-5.50920]
EMPL_TOTAAL_BE(-1)	0.009737 (0.01956) [0.49785]	1.703548 (0.05967) [28.5512]	0.109094 (0.04812) [2.26714]	0.383067 (0.12987) [2.94963]
EMPL_TOTAAL_BE(-2)	-0.007478 (0.01909) [-0.39184]	-0.715386 (0.05822) [-12.2870]	-0.099400 (0.04696) [-2.11689]	-0.381658 (0.12673) [-3.01162]
INDUSTRPR_BE(-1)	0.041375 (0.03366) [1.22926]	0.176477 (0.10268) [1.71868]	0.650546 (0.08281) [7.85588]	0.427365 (0.22350) [1.91218]
INDUSTRPR_BE(-2)	-0.075134 (0.03360) [-2.23611]	0.034780 (0.10250) [0.33930]	0.079562 (0.08267) [0.96243]	-0.630116 (0.22311) [-2.82421]
ESI_SERV_BE(-1)	0.040739 (0.01134) [3.59393]	0.050261 (0.03458) [1.45339]	0.054531 (0.02789) [1.95524]	0.894405 (0.07527) [11.8825]
ESI_SERV_BE(-2)	-0.037013 (0.01067) [-3.46799]	-0.043523 (0.03256) [-1.33671]	-0.042513 (0.02626) [-1.61901]	-0.034612 (0.07087) [-0.48839]
C	-6.635970 (4.17956) [-1.58772]	36.25348 (12.7507) [2.84326]	-26.18453 (10.2831) [-2.54636]	-0.885954 (27.7531) [-0.03192]
R-squared	0.999229	0.999914	0.989311	0.955918
Adj. R-squared	0.999189	0.999910	0.988759	0.953643
Sum sq. resids	36.63032	340.9145	221.7325	1615.110
S.E. equation	0.486132	1.483054	1.196049	3.228013
F-statistic	25117.60	225327.8	1793.243	420.1481
Log likelihood	-109.7887	-292.7107	-257.4376	-420.2639
Akaike AIC	1.448643	3.679398	3.249239	5.234925
Schwarz SC	1.618758	3.849513	3.419353	5.405040
Mean dependent	88.73596	4347.492	89.46055	8.407927
S.D. dependent	17.07506	155.9675	11.28114	14.99261
Determinant resid covariance (dof adj.)		7.049158		
Determinant resid covariance		5.624561		
Log likelihood		-1072.449		
Akaike information criterion		13.51768		
Schwarz criterion		14.19813		

Bijlage 16: lag lenght test gedesaggreerd VAR model dienstensector België

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-2439.603	NA	3.19e+08	30.93169	31.00922	30.96317
1	-1176.248	2446.752	44.29863	15.14238	15.53005	15.29982
2	-1035.039	266.3308	9.083317	13.55745	14.25526*	13.84084*
3	-1020.228	27.18515	9.230239	13.57250	14.58044	13.98184
4	-997.0034	41.45083	8.439242	13.48106	14.79913	14.01634
5	-964.9140	55.64871	6.904771	13.27739	14.90561	13.93863
6	-955.3701	16.06768	7.525759	13.35911	15.29747	14.14630
7	-936.9132	30.13838	7.339991	13.32802	15.57650	14.24115
8	-914.7248	35.10821*	6.842313*	13.24968*	15.80831	14.28877

Bijlage 17: output gedesaggreerd VAR model dienstensector Griekenland

	TURNOVER_SERVIVES_EL	EMPL_TOTAAL_EL	INDUSTRPRR_EL	ESI_SERV_EL
TURNOVER_SERVIVES_EL(-1)	1.708942 (0.05978) [28.5886]	0.274526 (0.57666) [0.47606]	0.430184 (0.23412) [1.83743]	1.048791 (0.55954) [1.87437]
TURNOVER_SERVIVES_EL(-2)	-0.716187 (0.06102) [-11.7364]	-0.007991 (0.58868) [-0.01357]	-0.435720 (0.23900) [-1.82308]	-1.065914 (0.57121) [-1.86608]
EMPL_TOTAAL_EL(-1)	-0.000144 (0.00597) [-0.02412]	1.692044 (0.05763) [29.3626]	0.012812 (0.02340) [0.54762]	0.049388 (0.05592) [0.88325]
EMPL_TOTAAL_EL(-2)	0.000127 (0.00577) [0.02202]	-0.713772 (0.05571) [-12.8124]	-0.012380 (0.02262) [-0.54737]	-0.049587 (0.05406) [-0.91733]
INDUSTRPRR_EL(-1)	-0.022277 (0.01746) [-1.27605]	0.110491 (0.16841) [0.65607]	0.388883 (0.06838) [5.68738]	0.228585 (0.16342) [1.39879]
INDUSTRPRR_EL(-2)	0.037337 (0.01743) [2.14253]	0.198696 (0.16811) [1.18193]	0.565748 (0.06825) [8.28898]	-0.170158 (0.16312) [-1.04314]
ESI_SERV_EL(-1)	0.011696 (0.00853) [1.37196]	-0.026367 (0.08224) [-0.32060]	-0.017146 (0.03339) [-0.51350]	0.990729 (0.07980) [12.4150]
ESI_SERV_EL(-2)	-0.010482 (0.00846) [-1.23840]	-0.011145 (0.08165) [-0.13649]	0.025723 (0.03315) [0.77594]	-0.098594 (0.07923) [-1.24440]
C	-0.921443 (1.78291) [-0.51682]	36.89245 (17.1994) [2.14498]	3.247298 (6.98296) [0.46503]	-3.585923 (16.6890) [-0.21487]
R-squared	0.998821	0.999519	0.965243	0.945234
Adj. R-squared	0.998760	0.999495	0.963450	0.942408

Sum sq. resids	69.23629	6443.177	1062.068	6066.417
S.E. equation	0.668346	6.447393	2.617642	6.256051
F-statistic	16414.60	40302.05	538.0731	334.4042
Log likelihood	-161.9939	-533.7206	-385.8907	-528.7798
Akaike AIC	2.085292	6.618544	4.815740	6.558290
Schwarz SC	2.255406	6.788658	4.985854	6.728405
Mean dependent	97.17232	4496.799	111.3004	4.368902
S.D. dependent	18.98119	286.8159	13.69190	26.06859

Determinant resid covariance (dof adj.)	4547.218
Determinant resid covariance	3628.250
Log likelihood	-1602.937
Akaike information criterion	19.98704
Schwarz criterion	20.66750

Bijlage 18: lag lenght test gedesaggregeerd VAR model dienstensector Griekenland

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-2885.022	NA	8.96e+10	36.56990	36.64743	36.60138
1	-1691.571	2311.367	30152.77	21.66546	22.05313	21.82289
2	-1548.048	270.6958	6004.249	20.05124	20.74904*	20.33463*
3	-1532.218	29.05513	6023.186	20.05339	21.06133	20.46273
4	-1522.265	17.76358	6514.423	20.12994	21.44802	20.66523
5	-1486.347	62.28814	5077.789*	19.87781*	21.50603	20.53905
6	-1478.757	12.77777	5673.073	19.98427	21.92262	20.77146
7	-1461.644	27.94489*	5627.924	19.97017	22.21866	20.88331
8	-1446.024	24.71463	5701.205	19.97499	22.53361	21.01408

Bijlage 19: output gedesaggregeerd VAR model bouwsector België

	CONSTRPR_BE	EMPL_CONSTR_BE	INDUSTRPR_BE	ESI_CONS_BE
CONSTRPR_BE(-1)	-0.003867 (0.08066) [-0.04795]	-0.002023 (0.00372) [-0.54380]	-0.021818 (0.02404) [-0.90749]	-0.035423 (0.06007) [-0.58974]
CONSTRPR_BE(-2)	-0.025327 (0.07943) [-0.31886]	-0.002989 (0.00366) [-0.81585]	-0.023268 (0.02368) [-0.98277]	0.091250 (0.05915) [1.54268]
EMPL_CONSTR_BE(-1)	2.212234 (0.86863) [2.54681]	1.857992 (0.04007) [46.3700]	0.411170 (0.25891) [1.58807]	0.410149 (0.64685) [0.63407]
EMPL_CONSTR_BE(-2)	-2.169762 (0.85210) [-2.54638]	-0.864323 (0.03931) [-21.9895]	-0.399346 (0.25398) [-1.57233]	-0.409919 (0.63454) [-0.64601]
INDUSTRPR_BE(-1)	0.009462 (0.26877) [0.03521]	-0.003384 (0.01240) [-0.27299]	0.956877 (0.08011) [11.9445]	0.493516 (0.20015) [2.46579]
INDUSTRPR_BE(-2)	0.210577	0.014192	0.029343	-0.555656

	(0.27237) [0.77313]	(0.01256) [1.12958]	(0.08118) [0.36144]	(0.20283) [-2.73955]
ESI_CONS_BE(-1)	-0.092107 (0.10536) [-0.87421]	-0.000755 (0.00486) [-0.15544]	0.059279 (0.03140) [1.88758]	0.854812 (0.07846) [10.8949]
ESI_CONS_BE(-2)	0.115228 (0.10373) [1.11083]	0.003780 (0.00478) [0.78996]	-0.045601 (0.03092) [-1.47486]	0.014384 (0.07725) [0.18621]
C	72.33157 (10.9638) [6.59734]	1.220669 (0.50574) [2.41361]	2.934203 (3.26795) [0.89787]	-1.236298 (8.16452) [-0.15142]
R-squared	0.375241	0.999830	0.986972	0.868354
Adj. R-squared	0.343406	0.999821	0.986308	0.861646
Sum sq. resids	3161.061	6.726311	280.8436	1752.973
S.E. equation	4.487109	0.206985	1.337465	3.341472
F-statistic	11.78712	115300.5	1486.726	129.4495
Log likelihood	-480.1179	30.55096	-279.1860	-431.1815
Akaike AIC	5.892986	-0.259650	3.472121	5.303392
Schwarz SC	6.061708	-0.090928	3.640843	5.472114
Mean dependent	100.1981	258.8253	89.21645	-6.281325
S.D. dependent	5.537558	15.47726	11.43006	8.983437
Determinant resid covariance (dof adj.)		15.53505		
Determinant resid covariance		12.43022		
Log likelihood		-1151.346		
Akaike information criterion		14.30537		
Schwarz criterion		14.98026		

Bijlage 20: lag lenght test gedesaggregeerd VAR model bouwsector België

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-2179.153	NA	8351068.	27.28941	27.36629	27.32063
1	-1235.594	1828.146	76.97594	15.69492	16.07932	15.85101
2	-1108.476	239.9348	19.20008*	14.30595*	14.99786*	14.58691*
3	-1097.453	20.25445	20.45219	14.36816	15.36759	14.77400
4	-1080.763	29.83352*	20.31274	14.35954	15.66648	14.89024
5	-1067.503	23.03953	21.08092	14.39378	16.00825	15.04936
6	-1053.248	24.05554	21.63713	14.41559	16.33758	15.19605
7	-1044.326	14.60961	23.77802	14.50407	16.73357	15.40939
8	-1029.876	22.93854	24.43354	14.52345	17.06047	15.55365

Bijlage 21: output gedesaggregeerd VAR model detailhandel België

	RETAIL_BE	EMPL_RETAIL_BE	INDUSTRPR_BE	ESI_RETA_BE
RETAIL_BE(-1)	0.175606 (0.10848) [1.61876]	0.003701 (0.00547) [0.67661]	-0.012279 (0.01520) [-0.80758]	-0.029850 (0.04241) [-0.70387]
RETAIL_BE(-2)	0.175442	0.003326	0.011287	0.166443

	(0.10722)	(0.00541)	(0.01503)	(0.04191)
	[1.63632]	[0.61518]	[0.75108]	[3.97112]
EMPL_RETAIL_BE(-1)	-1.67E-06 (1.07345) [-1.6e-06]	1.707111 (0.05413) [31.5374]	-0.242674 (0.15045) [-1.61300]	-0.174812 (0.41963) [-0.41658]
EMPL_RETAIL_BE(-2)	-0.437196 (1.05992) [-0.41248]	-0.746900 (0.05345) [-13.9745]	0.184483 (0.14855) [1.24187]	-0.039480 (0.41434) [-0.09528]
INDUSTRPR_BE(-1)	0.269139 (0.65224) [0.41264]	-0.027778 (0.03289) [-0.84457]	0.854373 (0.09141) [9.34610]	0.288073 (0.25497) [1.12981]
INDUSTRPR_BE(-2)	-0.089615 (0.68968) [-0.12994]	0.062905 (0.03478) [1.80878]	0.184282 (0.09666) [1.90646]	-0.131259 (0.26961) [-0.48685]
ESI_RETA_BE(-1)	0.347176 (0.26397) [1.31521]	0.004902 (0.01331) [0.36824]	0.050057 (0.03700) [1.35300]	0.665826 (0.10319) [6.45237]
ESI_RETA_BE(-2)	-0.047102 (0.25575) [-0.18417]	0.001961 (0.01290) [0.15204]	-0.005892 (0.03584) [-0.16439]	-0.028147 (0.09998) [-0.28154]
C	414.3866 (186.585) [2.22090]	36.32084 (9.40869) [3.86035]	54.53549 (26.1508) [2.08542]	196.8464 (72.9396) [2.69876]
R-squared	0.428825	0.997542	0.983512	0.789342
Adj. R-squared	0.389434	0.997373	0.982375	0.774813
Sum sq. resids	10238.77	26.03468	201.1236	1564.661
S.E. equation	9.394961	0.473748	1.316748	3.672663
F-statistic	10.88626	5884.883	864.9415	54.33181
Log likelihood	-452.7188	-79.31206	-207.0927	-335.3117
Akaike AIC	7.387500	1.412993	3.457483	5.508988
Schwarz SC	7.591139	1.616631	3.661122	5.712626
Mean dependent	-2.744000	984.8960	84.95744	-3.366400
S.D. dependent	12.02343	9.242396	9.918367	7.739446
Determinant resid covariance (dof adj.)		326.6926		
Determinant resid covariance		242.2876		
Log likelihood		-1052.602		
Akaike information criterion		17.41763		
Schwarz criterion		18.23219		

Bijlage 22: lag lenght test gedesaggregeerd VAR model detailhandel België

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-1608.452	NA	6910327.	27.10003	27.19345	27.13797
1	-1079.178	1014.072	1239.254	18.47357	18.94065	18.66324
2	-996.1980	153.4078*	402.4276*	17.34787*	18.18861*	17.68927*
3	-986.6564	16.99855	449.6203	17.45641	18.67082	17.94954
4	-974.3602	21.07926	480.5931	17.51866	19.10673	18.16352
5	-960.0044	23.64485	497.5611	17.54629	19.50803	18.34289

6	-952.7168	11.51307	582.0831	17.69272	20.02812	18.64105
7	-942.5103	15.43841	651.0664	17.79009	20.49915	18.89015
8	-935.1692	10.61065	767.9729	17.93562	21.01834	19.18741

Bijlage 23: output gedesaggregeerd VAR model detailhandel Griekenland

	RETAIL_EL	EMPL_RETAIL_EL	INDUSTRPR_EL	ESI_RETA_EL
RETAIL_EL(-1)	0.653318 (0.13624) [4.79548]	-0.026602 (0.03250) [-0.81864]	-0.030373 (0.03762) [-0.80732]	-0.061918 (0.06872) [-0.90099]
RETAIL_EL(-2)	0.076439 (0.13612) [0.56154]	0.083640 (0.03247) [2.57599]	0.020863 (0.03759) [0.55498]	0.144422 (0.06867) [2.10325]
EMPL_RETAIL_EL(-1)	-0.050982 (0.27925) [-0.18257]	1.647080 (0.06661) [24.7283]	-0.004757 (0.07712) [-0.06169]	-0.065039 (0.14086) [-0.46172]
EMPL_RETAIL_EL(-2)	0.091465 (0.28102) [0.32547]	-0.651762 (0.06703) [-9.72339]	-0.003152 (0.07761) [-0.04062]	0.063020 (0.14176) [0.44457]
INDUSTRPR_EL(-1)	0.689870 (0.30911) [2.23179]	0.026676 (0.07373) [0.36181]	0.326706 (0.08536) [3.82727]	0.332413 (0.15593) [2.13186]
INDUSTRPR_EL(-2)	0.032215 (0.30612) [0.10524]	0.131208 (0.07302) [1.79695]	0.438683 (0.08454) [5.18928]	0.002521 (0.15442) [0.01632]
ESI_RETA_EL(-1)	0.829790 (0.26776) [3.09903]	0.048793 (0.06387) [0.76398]	0.147721 (0.07394) [1.99777]	1.241213 (0.13507) [9.18964]
ESI_RETA_EL(-2)	-0.669741 (0.26917) [-2.48813]	-0.157998 (0.06420) [-2.46085]	-0.059674 (0.07433) [-0.80278]	-0.485553 (0.13578) [-3.57600]
C	-142.2097 (50.9912) [-2.78891]	-11.00007 (12.1627) [-0.90441]	38.04858 (14.0815) [2.70203]	-35.56996 (25.7217) [-1.38288]
R-squared	0.917399	0.999432	0.886576	0.947930
Adj. R-squared	0.911846	0.999394	0.878951	0.944429
Sum sq. resid	10154.88	577.7530	774.4313	2583.955
S.E. equation	9.237701	2.203422	2.551044	4.659819
F-statistic	165.2083	26169.78	116.2704	270.7964
Log likelihood	-461.5396	-278.0796	-296.8304	-373.9471
Akaike AIC	7.352181	4.485618	4.778601	5.983548
Schwarz SC	7.552715	4.686152	4.979134	6.184082
Mean dependent	5.650781	1424.676	117.6129	6.497656
S.D. dependent	31.11314	89.48787	7.332257	19.76722
Determinant resid covariance (dof adj.)		23571.36		
Determinant resid covariance		17608.91		

Log likelihood	-1352.171
Akaike information criterion	21.69017
Schwarz criterion	22.49230

Bijlage 24: lag lenght test gedesaggregeerd VAR model detailhandel Griekenland

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-2005.992	NA	2.40e+09	32.95070	33.04263	32.98804
1	-1356.217	1246.291	73836.55	22.56093	23.02061	22.74764
2	-1291.631	119.6437	33322.91	21.76443	22.59185*	22.10051*
3	-1282.164	16.91534	37170.97	21.87154	23.06670	22.35698
4	-1266.139	27.58496	37306.25	21.87112	23.43402	22.50592
5	-1235.719	50.36733*	29645.68*	21.63473*	23.56537	22.41890
6	-1220.346	24.44464	30244.06	21.64502	23.94340	22.57855
7	-1209.707	16.21987	33472.61	21.73291	24.39903	22.81580
8	-1201.724	11.64846	38872.21	21.86432	24.89818	23.09658

Auteursrechtelijke overeenkomst

Ik/wij verlenen het wereldwijde auteursrecht voor de ingediende eindverhandeling:

De rol van het vertrouwen gedurende de financiële en economische crisis

Richting: **master in de toegepaste economische wetenschappen-beleidsmanagement**

Jaar: **2014**

in alle mogelijke mediaformaten, - bestaande en in de toekomst te ontwikkelen - , aan de Universiteit Hasselt.

Niet tegenstaand deze toekenning van het auteursrecht aan de Universiteit Hasselt behoud ik als auteur het recht om de eindverhandeling, - in zijn geheel of gedeeltelijk -, vrij te reproduceren, (her)publiceren of distribueren zonder de toelating te moeten verkrijgen van de Universiteit Hasselt.

Ik bevestig dat de eindverhandeling mijn origineel werk is, en dat ik het recht heb om de rechten te verlenen die in deze overeenkomst worden beschreven. Ik verklaar tevens dat de eindverhandeling, naar mijn weten, het auteursrecht van anderen niet overtreedt.

Ik verklaar tevens dat ik voor het materiaal in de eindverhandeling dat beschermd wordt door het auteursrecht, de nodige toelatingen heb verkregen zodat ik deze ook aan de Universiteit Hasselt kan overdragen en dat dit duidelijk in de tekst en inhoud van de eindverhandeling werd genotificeerd.

Universiteit Hasselt zal mij als auteur(s) van de eindverhandeling identificeren en zal geen wijzigingen aanbrengen aan de eindverhandeling, uitgezonderd deze toegelaten door deze overeenkomst.

Voor akkoord,

Godelaine, Tine

Datum: **2/06/2014**