

Determinanten van inflatieverschillen in de Europese Unie

Rol van de Europese Centrale Bank

Sofie Van Peteghem

r0457187

Masterproef aangeboden tot
het behalen van de graad

MASTER IN DE HANDELSWETENSCHAPPEN

Promotor: dr. Marjan Wauters

Academiejaar 2016-2017



Inhoud

Abstract	1
1 Inleiding	2
2 Literatuuroverzicht	3
2.1 <i>Belang inflatie</i>	3
2.2 <i>Oorzaken inflatie</i>	4
2.3 <i>Inflatieverschillen in de Europese Unie</i>	5
2.3.1 <i>Structurele factoren</i>	5
2.3.2 <i>Cyclische factoren</i>	7
2.4 <i>Beleidsinstrumenten met invloed op inflatie</i>	7
2.4.1 <i>Europese monetaire beleidsinstrumenten</i>	7
2.4.2 <i>Nationale fiscale beleidsinstrumenten</i>	8
2.5 <i>Niet-eurolanden in de Europese Unie</i>	8
2.6 <i>Recente inflatie problematieken</i>	8
3 Onderzoeksvraag	10
4 Onderzoek	12
4.1 <i>Hypothesen</i>	12
4.2 <i>Dataset en definitie variabelen</i>	13
4.3 <i>Methodologie</i>	14
5 Resultaten	15
5.1 <i>Beschrijvende statistiek</i>	15
5.2 <i>Bivariate testen</i>	18
5.3 <i>Multivariate testen</i>	20
6 Conclusie	24
7 Bibliografie	25
Bijlage	i
Persbericht	ii

Abstract

De lidstaten van de Europese Unie, zowel als deze van de Europese Monetaire Unie, vertonen elk een ander niveau van inflatie. Daar de stijgende inflatieverschillen in de Eurozone kunnen wijzen op de faling van het gecentraliseerd monetair beleid is het interessant te onderzoeken welke factoren hier invloed op hebben. Deze masterproef onderzoekt wat de determinanten van de inflatieverschillen in de EU zijn, alsook wat de rol van de ECB hierbij is. Hierbij wordt ook dieper in gegaan op de recente onconventionele beleidsmaatregelen van de ECB. Zowel de gegevens van euro-, als van niet-eurolanden worden aan een paneldata-analyse onderworpen. De resultaten van dit onderzoek wijzen erop dat de ECB geen invloed uitoefent op de inflatieverschillen maar wel op de inflatieniveaus van de Europese Unie. De factoren die ervoor zorgen dat de divergentie in de inflatie in de EU stijgt, zijn de rente, de output gap en de openheid van de lidstaten van de EU.

Dankwoord

Bij deze wil ik in het bijzonder mijn promotor mevrouw Wauters bedanken. Niet alleen voor de tijdige en nuttige begeleiding en feedback maar ook voor de verschaftte inzichten om dit onderzoek tot een goed einde te brengen.

1 Inleiding

Sinds de oprichting van de Europese Monetaire Unie (EMU) zijn de inflatieverschillen tussen de lidstaten ervan niet verminderd, integendeel (Fendel & Frenkel, 2009). De landen van de Europese Unie (EU) vertonen elk een ander niveau van inflatie. Hierbij is het interessant een onderzoek uit te voeren naar de determinanten van deze verschillen, de eurolanden te vergelijken met de niet-eurolanden en de impact van de ECB op deze verschillende inflatieniveaus vast te stellen. Het recent gevoerd onconventioneel beleid door de ECB, om de inflatie en de economische groei op te krikken, en de relatie van dit beleid met de inflatieverschillen worden in deze paper bestudeerd. Door de inflatieverschillen in de EU te analyseren kunnen de mogelijke gevaren die ze met zich meebrengen beter begrepen en eventueel vermeden worden. Het feit dat de inflatieverschillen in de Eurozone de laatste jaren hardnekkig zijn gestegen kan wijzen op de falen van het gecentraliseerd monetair beleid in combinatie met de vermindering van de controle van de nationale monetaire instituties (Das & Das, 2014).

In deze masterproef wordt aan de hand van een panel regressie onderzoek gevoerd welke determinanten een invloed hebben op de inflatieverschillen in de EU, alsook wat de rol van de ECB hierbij is. Hierbij worden maandelijkse gegevens van zowel euro-, als van niet-eurolanden geraadpleegd. Naast de inflatiegegevens worden ook de werkloosheidsgegevens, lange termijn rente op overheidsobligaties en de output gaps van deze landen gebruikt. Verder werden ook nog de olieprijsgevoeligheid en de openheid van de landen berekend aan de hand van de gegevens van de databanken Eurostat en de OECD. Met deze gegevens wordt een regressie opgesteld met als afhankelijke variabele de verandering in de inflatieverschillen met het gemiddelde van de 17 landen uit de steekproef overheen een periode van 1999 tot 2015 met een maandelijkse frequentie.

Uit vorig onderzoek valt op dat er geen consensus bestaat over de werking van de monetaire maatregelen van de ECB, alsook over het gecentraliseerd beleid van dit toezichthoudend orgaan in het algemeen. In deze paper wordt bevonden dat de bazooka door de ECB wel degelijk een positieve invloed uitoefent op de inflatieniveaus van de landen in de Eurozone en de niet-eurolanden in de EU. Deze onconventionele maatregel houdt in dat de ECB massaal staatsobligaties opkoopt om zo meer geld in de economie te pompen. Hoewel onderzoek van Joyce et al. (2012) sterke twijfels heeft over dergelijk beleid, toont deze masterproef aan dat deze een significant positieve invloed heeft op de inflatie. De invloed van de bazooka op de inflatieverschillen in de Eurozone wordt echter bevonden niet significant te zijn. Hoewel de bazooka de inflatie positief beïnvloed, blijven deze sterk divergeren tussen de landen van de EU.

De inflatieverschillen tussen de euro-, en de niet-eurolanden blijken gelijkaardig te zijn na de aankondiging van het onconventionele beleid door de ECB. Dit wellicht omdat de niet-eurolanden in de EU veel handel drijven met de eurolanden. De geïmporteerde inflatie, zowel als het feit dat de monetaire beleidsorganen van de niet-eurolanden hun beleid sterk afstemmen op het beleid van de ECB zijn hiervoor verklaringen.

Als invloedrijke determinanten van de inflatieverschillen in de EU komt deze masterproef tot de variabelen openheid, output gap en rente. Deze variabelen beïnvloeden de inflatieverschillen allen in de positieve richting wat wil zeggen dat de verschillen in inflatie tussen de landen in de EU stijgen bij een stijging van één van deze drie factoren. Dit wijst erop dat wanneer de landen binnen de EU meer handel voeren met het buitenland de inflatieniveaus van deze landen zullen divergeren. Redenen hiervoor zijn een geïmporteerde inflatie en de invloed van wisselkoersen op de euro.

Bij een toename in de output gap van de EU-landen stijgt het verschil in inflatie tussen deze landen aangezien er een positieve relatie te zien is tussen de cyclische positie van een land en zijn relatieve inflatie. Bij een stijging in het renteververschil zullen de inflatieverschillen slechts miniem toenemen.

Deze masterproef bevat ten eerste een overzicht van de reeds bestaande literatuur omtrent de inflatieverschillen en de factoren die deze beïnvloeden, zowel als de beleidsinstrumenten die inflatie mee kunnen bepalen. Ter afsluiting van deze literatuurstudie wordt er een overzicht gegeven van de recente problematieken inzake inflatie. Het derde en vierde deel belicht de onderzoeksvraag en het onderzoek met vier hypothesen die de rol van de ECB in vraag trachten te stellen. Alsook de dataset en de variabelen van de regressieanalyse worden in dit deel toegelicht. Verder worden de resultaten besproken, beginnend met beschrijvende statistiek, enkele bivariate testen en tot slot een panel regressie. In het laatste deel van deze paper worden de besluiten, beperkingen en eventuele sporen voor verder onderzoek gegeven.

2 Literatuuroverzicht

Monetair beleid bestaat uit geldpolitiek en wisselkoersbeleid waarbij de *“geldpolitiek zich richt op de binnenlandse koopkracht, de inflatie, en het wisselkoersbeleid op de externe koopkracht ten opzichte van het buitenland.”* (De Ceuster, 2014).

Inflatie betekent een stijging van het algemeen prijspeil plaats. Hierdoor daalt de koopkracht en kan men met dezelfde hoeveelheid geld minder goederen of diensten kopen. De inflatie wordt gemeten aan de hand van de geharmoniseerde consumptieprijsindex. Deze index is dezelfde voor alle landen van de EU, waardoor gegevens van deze landen gemakkelijk met elkaar vergeleken kunnen worden (Europese Centrale Bank, 2016).

2.1 Belang inflatie

De Europese Centrale Bank (ECB) heeft als hoofddoelstelling het behouden van de prijsstabiliteit binnen de Eurozone, meer specifiek, *“de inflatie op de middellange termijn onder, maar dicht bij 2% te houden”*. Deze doelstelling wordt ondermeer nagestreefd om een hogere levensstandaard voor de inwoners van de Eurozone te kunnen handhaven, om de transparantie van de relatieve prijzen te verbeteren- zodat er geen uitstel van consumptie is-, om de inflatierisicopremies in de rente te verminderen en om onnodige indekkingsactiviteiten te vermijden (Gerdesmeier, 2009).

Verder heeft inflatie ook op macro-economisch vlak een invloed. Mun (2012) onderzocht de impact van macro-economische verrassingen op de aandelen- en valutamarkt gezamenlijk, met gebruik van data van de Verenigde Staten en Japan. In dit onderzoek wordt vastgesteld dat wanneer de inflatie in een land hoger is dan verwacht deze een negatieve invloed heeft op de aandelenmarkt. Dit doordat de monetaire beleidsmaatregelen om de inflatie in te dijken de economische activiteit verminderen en omdat hogere inflatie een indicatie geeft dat de ECB de interest zal optrekken en hierdoor toekomstige dividenden in waarde zullen dalen.

Ook op de valutamarkt heeft inflatie een invloed. Onverwachts hogere inflatie in de Verenigde Staten doet de Amerikaanse dollar depreciëren tegenover de Japanse yen, daar een hogere inflatie de export vermindert wat de vraag voor Amerikaanse dollar zal doen dalen (Mun, 2012).

De inflatieconvergentie hypothese stelt echter het tegenovergestelde, namelijk dat hogere inflatie in de Verenigde Staten de verwachtingen over de aanscherping van het monetair en fiscaal beleid om de inflatie in te dijken zal doen stijgen, waardoor de interesten zullen stijgen, wat kapitaalinstromen met zich meebrengt, wat de Amerikaanse dollar zal doen appreciëren (Mun, 2012). Neely & Dey (2010) bevestigen deze hypothese door te stellen dat de impact van onverwachts hogere inflatie op de wisselkoers van de Amerikaanse dollar afhangt van de verwachte reactie van de Federal Reserve op de inflatie. Wanneer er hierdoor een hogere intrest verwacht wordt zal de dollar appreciëren. Ook de euro wordt bevonden te appreciëren wanneer de markt verwacht dat de ECB sterk zal reageren op inflatie. Wanneer een inflatieschok in een land gepaard gaat met een centrale bank waarvan men verwacht dat deze de inflatie zal tegengaan, heeft de inflatie een positieve impact op de nationale munteenheid.

De macro-economische verrassingen, waaronder een onverwachte inflatie, in de Verenigde Staten, hebben ook een invloed op de aandelen- en valutamarkt in Japan, en omgekeerd. Door de sterke handels- en financiële banden tussen de twee landen, zijn hun wisselkoersen en handelsvoorwaarden een kanaal voor de internationale overdracht van inflatieschokken. Dit toont aan dat inflatie ook op internationaal vlak een invloed heeft door de internationale handel en investeringen (Mun, 2012).

Ten slotte toont onderzoek aan, dat vanaf een bepaalde drempel in de inflatie wordt bereikt, deze een negatieve impact heeft op de economische groei (Gillman, Harris, & Mátyás, 2004). Inflatie mag dus niet te intens worden, maar deflatie is eveneens slecht voor de economie, aangezien deze uitstel van consumptie impliceert. Hoewel de ECB zich ontfenmt over de prijsstabiliteit van alle landen binnen het Eurosysteem, vormen zich toch inflatieverschillen tussen deze landen (Angeloni & Ehrmann, 2004)

2.2 Oorzaken inflatie

Vooraleer onderzoek uit te voeren naar de inflatieverschillen in de Eurozone is het belangrijk te begrijpen waar inflatie vandaan komt. In een studie naar de determinanten van de start van een langdurige inflatieperiode (i.e. te hoge inflatie) van Vansteenkiste (2009) werd bevonden dat deze determinanten verschillend zijn tussen ontwikkelde- en ontwikkelingslanden. Aangezien de EU bestaat uit enkel ontwikkelde landen zullen enkel de determinanten daarvan besproken worden.

Ten eerste is de keuze in het wisselkoerssysteem een belangrijke determinant. Een land met een vaste wisselkoers heeft een significant verschillend hogere kans om in een inflatieperiode te belanden dan een land met een volledig zwevende wisselkoers. Ook de monetaire beleidsbeslissingen hebben een belangrijke invloed. Bij een hogere reële rentevoet is de kans op de start van een langdurige inflatieperiode significant kleiner. Alsook kan de internationale overdracht van inflatie een oorzaak zijn van een inflatieperiode, globale inflatie is bijgevolg ook een determinant voor nationale inflatie. Ook politiek heeft een invloed, wanneer een politiek regime intact blijft zal de kans op inflatie verlagen. Melolinna (2015) wijst de vraagschokken naar de aggregate vraag aan als meest drijvende kracht voor inflatie in de eurozone. Dit omdat de eurozone een weinig flexibele arbeids- en productiemarkt heeft, waardoor de lonen rigider zijn en de inflatie hardnekkiger.

2.3 Inflatieverschillen in de Europese Unie

Verscheidende onderzoeken tonen aan dat de laatste jaren de inflatieverschillen in de Eurozone stilaan maar hardnekkig zijn gestegen. Sommige landen hadden een gemiddelde inflatie van 2%, sommigen van 4%, terwijl anderen eerder tegen een inflatie van 0% aankeken (Das & Das, 2014). Karanasos et al. (2016) toont echter aan dat er inflatieverschillen zijn maar dat er zich wel een heterogeniteit in inflatie bevindt dus verschillende subgroepen in de Eurozone. Zo hangt de inflatie in Luxemburg samen met deze in Oostenrijk en België, de inflatie in Duitsland met die in Frankrijk, terwijl ook Nederland en Finland gelijke inflatieniveaus vertonen. Die gelijkaardige inflatie in deze subgroepen is te wijten aan het feit dat in de periode voor de euro ingevoerd werd, deze landen reeds een gelijkaardig monetair beleid hanteerden.

Inflatieverschillen zijn belangrijk te herkennen omwille van de gevaren die ze met zich mee kunnen brengen. Ten eerste is er de vrees voor aanhoudende inflatie in sommige landen. Het feit dat vanaf het begin van de EMU er reeds verschillen in inflatie optraden kan erop wijzen dat het model van een gecentraliseerd monetair beleid niet werkt. Overheden van landen die bezorgd zijn over het inflatieniveau van hun land voelen zich genoodzaakt om de excessieve inflatie te reduceren maar beschikken niet meer over de monetaire beleidsinstrumenten om dit te doen. Echter een overdreven nationale reactie op de inflatie van een land kan invloed hebben op de hele Unie. Een land dat bijvoorbeeld aan deflatie leidt kan een expansief fiscaal beleid voeren en dit kan mogelijk de financiële markten van de hele eurozone verstoren.

Vervolgens is er de vrees voor ineffectieve aanpassingsmechanismen die zullen leiden tot meer frequente en langdurige prijsafwijkingen en hevige conjunctuurschommelingen. Bijvoorbeeld bij een aanbod rigiditeit op korte termijn zal er een verstoring van de vraag zijn wat binnenlandse inflatie met zich meebrengt. Deze inflatie is wellicht kortstondig en wanneer de overheid hierop reageert als de schok reeds verdwenen is kan dit leiden tot nog sterkere inflatie (Honohan & Lane, 2003).

2.3.1 Structurele factoren

Structurele redenen voor verschillen in inflatieniveaus in de Eurozone kunnen opgedeeld worden in externe factoren en interne factoren. Met de externe factoren die invloeden verklaren van buitenaf en de interne factoren de binnenlandse invloeden verklaren.

2.3.1.1 Externe factoren

Een eerste structurele factor om de inflatieverschillen in de Eurozone te verklaren is de gevoeligheid van een land aan de schommelende olieprijsen. Deze olieprijsgevoeligheid van een land wordt gemeten als het aandeel van netto olie-import als een percentage van het BBP van dat land. Veranderingen in olieprijsen zullen niet in elk land dezelfde impact hebben op de inflatie. In landen met een meer olie-intensieve productie zal een olieprijsstijging een grotere impact hebben. Deze factor heeft geen al te grote impact op de inflatieverschillen. Ook de verschillende niveaus van openheid van de eurolanden tegenover niet-eurolanden is van belang, het verschil in openheid wordt gemeten door de import vanuit een niet-euroland als aandeel van het BBP te vergelijken met de inflatie in de verschillende landen. Deze factor bepaalt hoe gevoelig een land is aan de wisselkoersschommelingen van de euro tegenover andere munten (Égert, 2007). Een hoger niveau van openheid zou zich moeten vertalen in een groter aandeel in de consumentenprijsindex van producten geïmporteerd aan een andere munt. Tevens leidt dit tot een grotere invloed van de wisselkoers op binnenlandse prijzen. Op basis hiervan kan de inflatie in 1999-2000 in Ierland en Nederland verklaard worden. In deze periode heeft de depreciatie van de euro geleid tot hogere inflatie in deze twee landen, ten gevolge van hun openheid.

Landen met dezelfde graad van openheid hebben echter vaak verschillende inflatieniveaus, waardoor we kunnen besluiten dat deze factor geen éénduidige verklaring kan geven aan de inflatieverschillen in de Eurozone (European Central Bank, 2003).

2.3.1.2 *Interne factoren*

De inflatie van een land varieert sterk door factoren die eerder bepaald worden door het nationaal beleid dan door het Europees monetair beleid, zoals beleid rond belastingen en arbeidsmarktregulaties (Angeloni & Ehrmann, 2004).

Allereerst is het belangrijk op te merken dat de verschillen in prijsniveaus tussen de landen in de Eurozone verschillend zijn voor verhandelbare en niet-verhandelbare goederen. De prijsverschillen voor verhandelbare goederen worden beïnvloed door het niveau van nationale en internationale concurrentie die dan weer beïnvloed wordt door de efficiëntie van het nationale concurrentiebeleid of de blootstelling van een land aan internationale handel. De prijsverschillen in verhandelbare goederen zijn echter niet aanzienlijk. De intrede van de gemeenschappelijke munt heeft deze verschillen nog meer doen dalen. De grootste prijsverschillen tussen eurolanden in de verhandelbare goederen zijn te wijten aan indirecte belastingen, de structuur van distributienetwerken, marktconcurrentie en inefficiënte dienstensectoren. Prijsverschillen in niet-verhandelbare goederen zijn wel aanzienlijk, daar deze meer arbeidsintensief zijn en minder blootgesteld zijn aan internationale concurrentie. Tevens wanneer de productiviteit in een land in de verhandelbare goederensector stijgt, zullen de lonen ook mee stijgen maar de prijzen niet.

De lonen in de niet-verhandelbare goederensector zullen wellicht meestijgen zonder een productiviteitsstijging wat zal leiden tot hogere prijzen (European Central Bank, 2003).

Rabanal (2009) stelde in zijn onderzoek naar de inflatieverschillen tussen Spanje en EMU vast dat vooral de verschillen in productiviteit en niet zozeer de vraagschokken het inflatieverschil beïnvloeden. De arbeidsproductiviteit van Spanje is in de periode van 1996-2007 opvallend lager dan dat van andere landen in de EMU. Desondanks heeft Spanje een significant groter BBP vooral in de niet-verhandelbare sector. Dit hoog BBP is deels te wijten aan de hogere tewerkstelling en deels aan de inflatie. De inflatie in Spanje is tevens hoger in de niet-verhandelbare sector dan in de verhandelbare sector.

Structurele hervormingen in een land kunnen ook een impact hebben op de inflatie van een land, daar deze de potentiële productie verhogen. Bijgevolg hebben deze dus ook invloed op de inflatieverschillen tussen landen. Terwijl structurele hervormingen in een bepaalde sector eerder voor tijdelijke inflatie zullen zorgen, kunnen structurele hervormingen om vraag en aanbod op de arbeidsmarkt te verhogen een significant hoger inflatieniveau met zich meebrengen, daar deze de productie, het aanbod, en de tewerkstelling, de vraag, blijvend kunnen verhogen. Het is echter zeer moeilijk om in te schatten wat de impact is van zo een structurele hervormingen op de inflatie in een bepaald land. Tevens hangt deze impact op de inflatieverschillen af van de symmetrie waarmee de hervormingen zijn gebeurd in de eurolanden. Aangetoond is dat asymmetrische implementatie van vraag-stimulerende hervormingen in snelgroeiende economieën zorgen voor een stijging in de inflatieverschillen in de Eurozone (European Central Bank, 2003).

2.3.2 Cyclische factoren

Een cyclische factor voor de inflatieverschillen in de Eurozone is de nationale output gap¹ van de eurolanden (Honohan & Lane, 2003). Onderzoek toont de positieve relatie aan van de relatieve cyclische positie van een euroland en zijn relatieve inflatie. Landen met een positieve output gap ondergaan doorgaans hogere inflatiedruk. Groei in BBP en de output gap zijn dus belangrijke factoren in de verklaring van de inflatieverschillen in de Eurozone. Salido et al. (2005) toont echter aan dat deze cyclische factor de inflatieverschillen in Griekenland en Spanje verklaren maar niet in Nederland en Portugal.

Bij het kijken naar de factoren die de output gap en dus bijgevolg ook de inflatieverschillen beïnvloeden wordt er vastgesteld dat factoren die de binnenlandse vraag doen stijgen, zoals loonstijgingen en daling in werkloosheid, ook een significante rol spelen. Ook het verschil in het verlenen van krediet in bepaalde landen draagt bij tot de inflatieverschillen. Dit verschil in kredietverlening komt tot stand door verschillen in economische groei, fusies en overnames en trends op de huizenmarkt. Tevens speelt het fiscaal beleid van een land ook een rol in het verklaren van de inflatieverschillen (Honohan & Lane, 2003).

Land specifieke vraagschokken en veranderingen in het consumptiepatroon spelen hebben ook een invloed op de inflatieverschillen. Het verschil is sterker en langduriger bij een verandering in het consumptiepatroon dan in de vraag (Salido, Restoy, & Valles, 2005).

2.4 Beleidsinstrumenten met invloed op inflatie

Zowel de ECB als de nationale Centrale Banken in de EU hebben een aantal beleidsinstrumenten die zij kunnen inzetten om de inflatie af te zwakken of aan te sterken.

2.4.1 Europese monetaire beleidsinstrumenten

De ECB streeft ernaar om de prijsstabiliteit in de Eurozone te handhaven door het geldvolume te controleren, dit doet ze met haar gecentraliseerd monetair beleid op verschillende manieren. Ten eerste doet ze valutatransacties op de open markt om de rentetarieven te sturen. Hierdoor kan het monetair beleid een invloed uitoefenen op de liquiditeitstoestand op de markt. De ECB legt ook minimumreserves op aan de nationale centrale banken (Paternoster & Verbeken, 2016). Hierdoor verwerft de ECB de macht om de stabiliteit van de rente op de geldmarkt te sturen. Verder moeten de einddagsfaciliteiten de liquiditeitstekorten of –overschotten van de banken opvangen. Bij een tekort op het einde van de dag, financieren de banken zich bij interbancaire fondsen, of bij gebrek daaraan bij hun nationale centrale bank voor één-dagsoverbruggingsfinanciering tegen de basisrente (De Ceuster, 2014). Deze basisrente kan bepaald worden aan de hand van de regel van Taylor. Deze regel laat de basisrente afhangen van de outputkloof, hoeveel de huidige groei verschilt van de trendmatige groei van het BBP, en de inflatiekloof, hoe ver de huidige inflatie zich bevindt van de inflatiedoelstelling (Gerlach & Schnabel, 1999).

¹ De output gap is het verschil tussen het feitelijke BBP van een land en het potentiële BBP.

2.4.2 Nationale fiscale beleidsinstrumenten

Om de prijsstabiliteit te behouden is het niet alleen van belang dat er een gepast monetair beleid wordt gevoerd, maar ook een passend fiscaal beleid. In de Eurozone is dit zeker van belang aangezien de landen op nationaal vlak enigszins de controle zijn verloren over het monetair beleid sinds de oprichting van de EMU. Het financieel beleid draagt bij aan de liquiditeitstoestand op de markt, dit door bijvoorbeeld openbare uitbestedingen te doen of de belastingen te verhogen of te verlagen. Aangezien fiscaal beleid op landsniveau wordt bepaald kan een land door middel van de fiscaliteit het niveau van inflatie beïnvloeden. Monetair en fiscaal beleid moeten dus zo goed mogelijk op elkaar afgestemd zijn om een optimale prijsstabiliteit te bekomen (Woodford, 2001). Verder beïnvloeden de overheidsuitgaven de publieke consumptie. De inflatie die hierdoor tot stand komt is echter miniem, alsook het effect op het verschil in inflatie in het thuisland en het buitenland. Het belastingbeleid heeft wel een effect op het gedrag van de inflatieverschillen. De impact van deze fiscale beleidsmaatregelen op inflatieverschillen zijn gemeten door inflatiebepalende modellen te simuleren zonder en met de bijdrage van overheidsbestedingen (Duarte & Wolman, 2002). Das & Das (2014) wijzen de divergerende inflatieverschillen in de Eurozone toe aan verschillende nationale beleidskeuzes, instituties en culturen.

2.5 Niet-eurolanden in de Europese Unie

Door het grote aandeel van import vanuit eurolanden in de niet-eurolanden in de EU is het monetair beleid van de ECB ook van belang in deze landen. Dit omdat inflatie in de eurolanden een invloed heeft op de prijs die de niet-eurolanden zullen betalen voor het importeren van goederen en diensten. Plümper & Troeger (2011) onderzochten het monetaire beleid in het Verenigd Koninkrijk, Denemarken en Zweden. Het monetair beleid van de nationale centrale banken van voorgaande landen volgt sterk het beleid van de ECB. Om geïmporteerde inflatie tegen te gaan hebben deze landen er een belangrijke monetaire beleidsdoelstelling van gemaakt om hun munt stabiel te houden tegenover de euro.

Een voordeel dat deze niet-eurolanden hebben is dat zij hun monetair zelfbestuur in handen houden en dat zij de wisselkoers van hun munt als een belangrijk monetair beleidsinstrument kunnen gebruiken. Das & Das (2014) stellen tevens dat de gemeenschappelijke munt in de EMU de divergentie in inflatie nog versterkt heeft. Dit wordt ondersteund in onderzoek van Karanasos et al. (2016) die stelt dat inflatieverschillen tussen eurolanden zijn versterkt sinds de start van de EMU in 1999, dit door het wegvallen van de nationale prijsstabiliteitsmaatregelen waardoor de nationale economieën kwetsbaar werden aan economische schokken.

2.6 Recente inflatie problematieken

De gemiddelde inflatie in de eurozone in de periode van 2014-2016 blijft schommelen rond nul. Dit ondanks het intensieve beleid van de ECB. Deze voert een inflatoir monetair beleid door de rente tot onder 0% te brengen, obligaties op te kopen en goedkoop te lenen aan de nationale banken. Hierdoor hoopt de ECB dat banken minder worden aangespoord om hun cash geld bij te houden (Dastgir, 2016). Dit onconventioneel beleid, naar gerefereerd door sommigen als de bazooka, lijkt te werken op het vlak dat er zich geen recessie voordoet, die er eventueel wel zou zijn zonder dit beleid (Praet, 2016). Met deze bazooka hoopt de ECB de vraag en tewerkstelling te laten stijgen zodat niet alleen de inflatiedoelstelling (i.e. inflatie van ongeveer 2%) behaald kan worden maar ook de reële groei in de Eurozone weer kan toenemen. Deze stimulans voor de economie door de ECB roept twijfel op of dat dergelijk beleid wel succesvol is.

Veel van de werking van deze stimulans is afhankelijk van de vraag naar leningen. Indien deze er niet is, zal het goedkoper maken van deze leningen geen significante impact hebben (Dastgir, 2016).

Neely (2014) stelt echter dat dergelijk onconventioneel monetair beleid is bewezen wel degelijk te werken. Het aankopen van obligaties verlagen de rentevoeten hiervan en de lange termijn rentevoet en dit heeft een positief effect op de economie. Het toepassen van onconventioneel beleid door de Federal Reserve heeft de lange termijn rentevoeten op obligaties en de waarde van de dollar laten dalen (Neely, 2014). Desondanks zijn er sterke twijfels of kwantitatieve geldverruiming effectief is, er zijn namelijk geen indicaties dat dit lijkt te werken om de economie weer te doen groeien. Een andere zorg rond onconventioneel monetair beleid is dat een hoog niveau van bankreserves het niveau van interbancaire leningen zal verminderen en dit kan leiden tot een storing in deze markt. Hoewel onconventioneel beleid dus blijkt te werken is de impact ervan ook niet groot genoeg om de negatieve effecten van een bankencrisis te neutraliseren (Joyce, Miles, Scott, & Vayanos, 2012).

De daling van de olieprijsen en de lagere economische prestaties van de groeilanden zorgen er voor dat de inflatiedoelstelling niet behaald wordt (Praet, 2016). Eind 2016 stegen de olieprijsen weer, wat de inflatie licht deed stijgen, maar deze inflatie is niet duurzaam aangezien de kerninflatie, de inflatie zonder de energie- en voedselprijzen, stabiel blijft (Vervenne, 2016). Het beleid van de ECB om de inflatiedoelstelling te behalen bevat echter neveneffecten en gevaren. Door de extreem lage rente op het spaarboekje neemt men meer risico met geld en kunnen er zeepbellen ontstaan. Alsook te veel met schulden financieren kan leiden tot financiële onstabieleit (De Morgen, 2016). Tevens is het ook moeilijk voor de ECB om een beleid te voeren dat optimaal is voor elk land in het Eurosysteem, aangezien deze verschillende economische groei en inflatie hebben (Praet, 2016). De twee grote problemen zijn dus dat de inflatie in de eurozone, ondanks het intensieve inflatoire beleid van de ECB niet stijgt tot dicht bij de 2%, en dat de monetaire beleidsmaatregelen kunnen leiden tot eventuele zeepbellen².

² Een economische zeepbel komt voor wanneer bepaalde activa op korte termijn snel in prijs dalen na een lange termijn van sterke (onterechte) prijsstijgingen.

3 Onderzoeksvraag

Zoals te lezen in de literatuurstudie zijn er sterke inflatieverschillen tot stand gekomen in de EU. De centrale onderzoeksvraag tracht uit te zoeken hoe deze tot stand komen, i.e. wat de determinanten hiervan zijn, met als deelonderzoeksvraag wat de rol van de ECB Bank hierbij is. Doordat de niet-eurolanden hier ook zullen onderzocht worden is het mogelijk de impact van de monetaire beleidsmaatregelen van de ECB te bestuderen. Hierbij kan er nagegaan worden of vooral het gecentraliseerde beleid door de ECB of eerder de gedecentraliseerde maatregelen door de nationale centrale banken een invloed hebben op de inflatieverschillen. De contributie van deze masterproef tot de literatuur bestaat erin een update te geven van deze onderzoeken en dieper in te gaan op de rol van de ECB. Aangezien deze literatuur dateert van voor het beleid van de ECB om de inflatie op te krikken met zijn bazooka en extreem lage rente, zal deze masterproef een interessante inkijk geven op de periode waarin de ECB dit beleid reeds voert, alsook de periode daarvoor. De determinanten van de verschillen in inflatieniveaus zullen onderzocht worden tot en met 2015, hierbij kan er dus meer aandacht besteed worden aan het onconventionele beleid van de ECB van de laatste jaren. Deze masterproef zal bijgevolg een goede aanvulling zijn op de reeds bestaande studies.

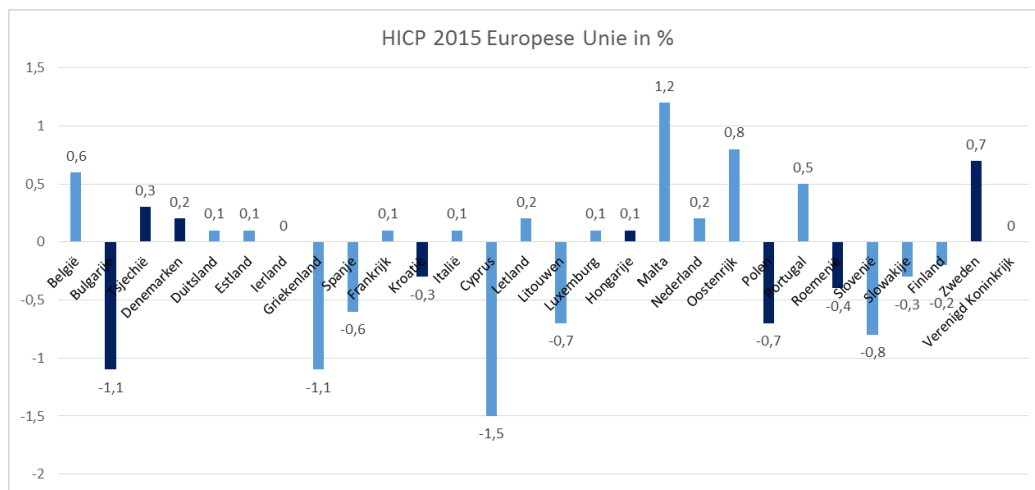
Het identificeren van de inflatieverschillen in de EU is van aanzienlijk belang aangezien deze niet zonder gevaar zijn. Het feit dat er van bij het begin van de oprichting van de EMU inflatieverschillen waar te nemen waren, wijst erop dat het model van het gecentraliseerd monetair beleid niet functioneert zoals het zou moeten. Hierdoor kan er in de eurolanden een aanhoudende inflatie tot stand komen, daar de nationale monetaire beleidsorganen hun controle zijn verloren bij de oprichting van dit gecentraliseerd beleid (Honohan & Lane, 2003). Er kan een onderscheid gemaakt worden tussen structurele en cyclische determinanten van inflatieverschillen. De structurele determinanten bestaan uit de olieprijsgevoeligheid van de landen, de verschillende niveaus van openheid, de verschillen in nationaal beleid zoals het belastingsbeleid en de arbeidsmarktregulaties, de nationale en internationale concurrentie en tot slot de productiviteit. De cyclische determinanten zijn de nationale output gap, de landspecifieke vraagschokken in de geaggregeerde vraag en veranderingen in het consumptiepatroon. De output gap zelf wordt tevens beïnvloed door veranderingen in de lonen, werkloosheid, kredietverlening en het fiscaal beleid van een land. Deze factoren dragen dus onrechtstreeks ook bij tot de inflatieverschillen in de EU (European Central Bank, 2003).

De afgelopen twee jaar is de gemiddelde inflatie in de Eurozone echter beduidend laag, dit ondanks het intensieve monetaire beleid van de ECB. Deze wil, door de vrees voor deflatie, met haar bazooka³ meer geld in de economie pompen zodat niet alleen de inflatie maar ook de reële groei in de Eurozone weer kan toenemen. De tegenstanders van deze maatregel wijzen op de gevaren voor een economische zeepbel en de afname van de druk voor overheden, die door de daling van de rente op staatsobligaties nu veel makkelijker geld kunnen lenen, om de eigen economie te versterken (Dastgir, 2016). Hoewel onderzoek aantoont dat dergelijk onconventioneel beleid wel lijkt te werken zijn er tal van zorgen omtrent dit beleid aangezien het een storing in de markt kan teweeg brengen (Joyce, Miles, Scott, & Vayanos, 2012).

³ De bazooka staat voor het massaal opkopen van staatsobligaties door de Europese Centrale Bank.

Figuur 1 geeft de actuele geharmoniseerde inflatie weer voor de landen in de EU in 2015. Deze figuur geeft een duidelijk overzicht van de inflatieverschillen binnen de EU. De donkerblauwe waarden geven de inflatie weer van de landen die in de EU zitten maar niet in de EMU, en dus een andere munt dan de euro hanteren. De lichtblauwe waarden geven de inflatie weer van de landen die zowel in de EU als in de EMU zitten.

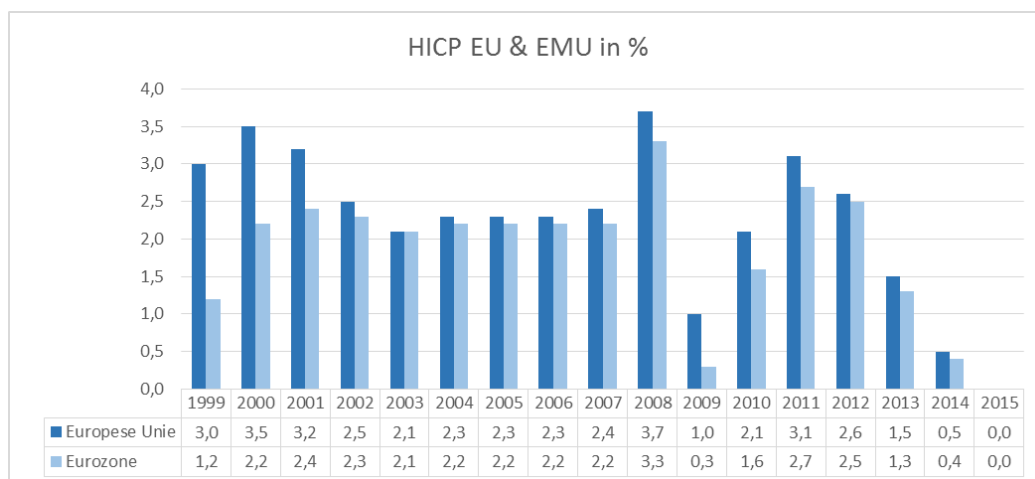
Figuur 1: HICP landen Europese Unie 2015 in %



Bron: Gebaseerd op gegevens van European Commission (2016)

Figuur 2 geeft een overzicht van de gemiddelde inflatie op basis van de geharmoniseerde prijsindex in de periode van 1999 tot 2015 in de 28 landen van de EU en de 19 landen van de EMU. Deze grafiek toont een gelijke trend tussen beide met steeds een hogere inflatie in de gehele EU. Hieruit kunnen we besluiten dat de landen die niet de euro hanteren over de jaren heen steeds een hogere inflatie hadden dan de eurolanden en hierdoor het gemiddelde van de EU naar omhoog trekken. Merkwaardig is ook de inflatie van 0% in 2015 voor zowel de EU als de EMU.

Figuur 2: HICP EU & EMU 2004-2015 in %



Bron: Gebaseerd op gegevens van European Commission (2016)

4 Onderzoek

Dit onderzoek heeft als doel om na te gaan wat de inflatieverschillen in de EU veroorzaakt en wat de rol van de ECB hierbij is. Eerst worden de hypothesen beschreven aan de hand van de verwachtingen gebaseerd op de bevindingen in de literatuurstudie. Daarna worden de gegevens, de variabelen en de methodologie van het onderzoek besproken.

4.1 Hypothesen

De ECB streeft naar prijsstabiliteit in de Eurozone. Hierdoor kan er verwacht worden dat de inflatieverschillen in de EMU kleiner zijn dan deze in de landen hierbuiten. Uit onderzoek blijkt echter dat de inflatieverschillen in de Eurozone hardnekkig stijgen (Das & Das, 2014). Aangezien de landen buiten de Eurozone in de EU een gedecentraliseerd beleid voeren wordt er bijgevolg verwacht dat tussen deze landen inflatieverschillen kunnen voorkomen. Zoals reeds te zien in figuur 2 ligt de gemiddeld inflatie in de EU hoger dan deze in de Eurozone. Hier tegenover staat wel dat de niet-eurolanden in de EU hun monetair beleid op nationaal niveau beter kunnen afstemmen op de noden van het land. Hierdoor bestaat de kans dat deze landen dichter en sneller bij hun inflatiedoelstelling komen dan de eurolanden onder het gecentraliseerd beleid van de ECB. Er is dus een zekere contradictie te vinden in het feit of de inflatieverschillen in de EMU nu kleiner zijn dan die in de EU of net niet. Op basis van deze informatie wordt de hypothese 1 geformuleerd. Het verwerpen of aanvaarden van deze hypothese zal aantonen welke stelling hier gevolgd zal worden.

Hypothese 1: De inflatieverschillen in de Eurozone zijn significant kleiner dan de inflatieverschillen in de EU, i.e. het gecentraliseerde beleid van de ECB werkt.

Het opkopen van staatsobligaties door de ECB heeft tot doel de inflatie in alle eurolanden op middellange termijn dicht bij 2% te krijgen. Door het invoeren van deze maatregel wordt er dus verwacht dat de gemiddelde inflatie in de EMU zal stijgen tot onder, maar dicht bij 2% en dat de eurolanden inflatieniveaus zullen hebben die minder verschillen van elkaar. Onderzoek toont tevens aan dat het aankopen van staatsobligaties een positief effect heeft op de economie. Dergelijk beleid krijgt echter veel kritiek, niet alleen omdat het bijdrukken van geld twijfel oproept maar ook omdat deze stimulans niet succesvol zou zijn. Veel van de werking van deze bazooka is afhankelijk van de vraag naar leningen. Bij het uitblijven van deze vraag zal de impact hiervan verwaarloosbaar zijn (Dastgir, 2016). Hypothese 2 zal uitmaken of de bazooka wel degelijk de inflatieverschillen in de EMU heeft verminderd.

Hypothese 2: De bazooka van de ECB heeft een negatieve impact gehad op de inflatieverschillen tussen de landen binnen de EMU, i.e. de inflatieverschillen zijn verminderd.

De bazooka van de ECB, aangekondigd in oktober 2011 (Trends, 2015), bestaat eruit massaal obligaties op te kopen zodat er meer geld in de economie wordt gepompt. Hierdoor hoopt de ECB de inflatie en de economische groei te laten stijgen. De vraag of deze extreme beleidsmaatregel werkt roept verschillende meningen op. Neely (2014) stelt dat dergelijk beleid wel degelijk werkt aangezien deze de lange termijn rentevoet laat dalen wat een positief effect heeft op de inflatie. Dastgir (2016) stelt echter dat wanneer er geen vraag is naar leningen, de lagere rentevoet geen impact zal hebben op de economie of de inflatie. Aan de hand van hypothese 3 wordt er getracht te onderzoeken welke mening er ondersteund kan worden.

Hypothese 3: De bazooka van de ECB heeft een positieve impact gehad op de gemiddelde inflatie in de EMU, i.e. de inflatie in de Eurozone is gestegen vanaf oktober 2011.

Door het feit dat de niet-eurolanden in de EU heel wat importeren uit de eurolanden heeft het monetair beleid van de ECB ook een invloed op deze landen. De inflatie in de eurolanden zal invloed hebben op de prijs die de niet-eurolanden betalen voor hun import (Plümpner & Troeger, 2007). Hierdoor wordt er verwacht dat de bazooka van de ECB ook een positieve impact heeft op de niet-eurolanden in de EU. Deze impact zal wellicht minder sterk zijn dan op de eurolanden zelf en wellicht later op te merken zijn. Ook moet hierbij rekening gehouden worden met het feit of de bazooka wel degelijk een impact heeft gehad. Na het testen van hypothese 3 kan er hier een uitspraak over gedaan worden.

Hypothese 4a: De bazooka van de ECB heeft een positieve invloed gehad in de niet-eurolanden van de EU, i.e. de inflatie in die landen is gestegen.

Hypothese 4b: De bazooka van de ECB heeft een minder grote invloed gehad in de niet-eurolanden dan in de eurolanden van de EU, i.e. de inflatie in die landen is minder sterk gestegen dan in de eurolanden.

4.2 Dataset en definitie variabelen

Om het model op te stellen worden macro-economische gegevens gebruikt afkomstig van de databanken Eurostat en de Organisation for Economic Co-Operation and Development (OECD). Voor de periode van de steekproef wordt gekozen voor 1999 tot en met 2015. Dit aangezien de invoer van de euro dateert van 1 januari 1999. De inflatiegegevens bestaan uit de maandelijkse geharmoniseerde prijsindex met als indexjaar 2015. De inflatiegegevens van Zwitserland zijn slechts beschikbaar vanaf de laatste maand van 2005. De afhankelijke variabele wordt hiermee berekend door van alle inflatie van de landen in de steekproef het gemiddelde hiervan af te trekken per maand. De output gap data is beschikbaar van de landen Oostenrijk, België, Tsjechië, Denemarken, Estland, Finland, Frankrijk, Duitsland, Hongarije, Ierland, Italië, Nederland, Polen, Portugal, Slovakije, Slovenië, Spanje, Zweden en het Verenigd Koninkrijk. De steekproef zal zich omwille hiervan dan ook beperken tot deze landen. De output gap data wordt weergegeven als percentage van de totale economie van een land. Aangezien er van deze variabele geen maandelijkse historische gegevens beschikbaar zijn zal voor elke maand van een bepaald jaar de output gap constant gehouden worden op de jaarlijkse output gap. Ook van deze variabele wordt het gemiddelde van de EU afgetrokken. Omdat de gemiddelde output gap van de EU niet beschikbaar is, nemen we het gemiddelde van de 17 landen in onze steekproef en trekken we dit af van de output gaps van de landen.

De openheid van de EU-landen wordt berekend aan de hand van de som van de import en export te delen door het totale BBP van dat land (Alesina & Wacziarg, 1998). Het gaat hierbij om import en export met de hele wereld. Deze gegevens zijn allen uitgedrukt in miljoen euro. De import, export en BBP gegeven zijn allen jaarlijks. Deze variabele zal op maandbasis gezet worden door telkens per jaar een constante openheid te vertonen met de openheid van dat jaar. De gegevens om de olieprijsgevoeligheid van de landen in de EU te berekenen zijn de export en de import van ruwe olie in duizend ton, het nationale BBP en de jaarlijkse olieprijs in dollar per barrel die vervolgens wordt omgezet naar euro per ton. Hierbij zijn dus ook de wisselkoersen van dollar naar euro nodig over de afgelopen jaren. De gemiddelde jaarlijkse wisselkoers zal gebruikt worden. De jaarlijkse olieprijs is de gemiddelde prijs voor ruwe olie in Europa en werd gehaald van de database van de Federal Reserve (2016). Deze variabele is alsook constant overheen de jaren.

Deze gegevens zijn beschikbaar voor alle bovenstaande landen in de steekproef behalve voor Estland en Slovenië, deze zullen dus uit de steekproef verwijderd worden. De werkloosheidsgegevens zijn op maandbasis en beschikbaar voor alle landen in de EU vanaf 2000, maar voor Duitsland slechts vanaf 2007. De eenheid voor deze variabele is in duizenden personen. Aangezien de steekproefperiode begint vanaf 1999 zal de panel data unbalanced zijn, wegens de ontbrekende waarden van Duitsland voor de periode van 1999 tot en met 2006. De intrestgegevens zijn de maandelijkse lange termijn rendementen op overheidsobligaties. Deze zijn niet beschikbaar voor Zwitserland en Noorwegen, bijgevolg worden deze landen uit de steekproef gehaald waardoor we eindigen met een steekproef van 17 landen. Deze worden berekend door Eurostat als maandelijkse gemiddeldes en refereren naar de rente op overheidsobligaties met een looptijd van ongeveer 10 jaar, op de secundaire markt zonder aftrek van belastingen.

4.3 Methodologie

Het onderzoek naar de determinanten van de inflatieverschillen in de EU zal gebeuren via een multivariate panel regressie aangezien er gewerkt zal worden met data doorheen de tijd en van verschillende landen. De regressie zal uitgevoerd worden in Eviews, daar dit programma de meest toegewezen manier is om de testen uit te voeren. Wegens het gebrek aan data voor al de EU-landen zal de steekproef zich beperken tot volgende 17 landen: Oostenrijk, België, Tsjechië, Denemarken, Finland, Frankrijk, Duitsland, Hongarije, Ierland, Italië, Nederland, Polen, Portugal, Slovaakse, Spanje, Zweden en het Verenigd Koninkrijk. De frequentie van de dataset is op maandbasis en gaat over de periode van 1999 tot en met 2015.

Zoals in de literatuurstudie te lezen zijn de factoren die invloed hebben op de inflatieverschillen: de olieprijsgevoeligheid, de openheid van een land aangezien die duidt op de gevoeligheid van de wisselkoers, en de nationale output gap. Naast deze mogelijke variabelen zijn er ook nog enkele andere factoren zoals structurele hervormingen die niet kwantificeerbaar zijn en daarom niet zullen worden opgenomen in het onderzoek. De afhankelijke van de regressie zal het verschil zijn tussen de inflatie (π_{it}) in een land i op tijdstip t en de gemiddelde inflatie in de EU (π_{EUt}) op tijdstip t (Honohan & Lane, 2003).

$$\Delta\pi_{it} = \alpha + \beta_1 * \Delta gap_{it} + \beta_2 * \Delta OIL_{it} + \beta_3 * \Delta OPEN_{it} + \beta_4 * \Delta WLH_{it} + \beta_5 * r_{it} + \beta_6 * DummyEUR + \beta_7 * DummyBaz + \varepsilon_{it}$$

Al de controlevariabelen dienen het verschil te vormen tussen de factor van het land en deze van de EU (Honohan & Lane, 2003). Deze wordt, omwille van de consistentie, berekend door het gemiddelde te nemen van de 17 landen in de steekproef, daar niet voor elke variabele een waarde voor de EU te vinden was. Al de variabelen geven de verandering met de periode ervoor weer en zijn dus ten opzichte van het Europees gemiddelde voorgesteld.

De variabele gap_{it} is de output gap van land i op tijdstip t als percentage van de totale economie van dat land. De olieprijsgevoeligheid van een land op tijdstip t , OIL_{it} , zal berekend worden door de netto olie-import van een land ten opzichte van het nationale BBP te plaatsen (European Central Bank, 2003). De variabele OIL_{it} wordt dus berekend door de import van ruwe olie in een land af te trekken van de export in een land en dit te vermenigvuldigen met de olieprijs, om het daarna tegenover het BBP te kunnen plaatsen. De openheid van een land op tijdstip t , $OPEN_{it}$, zal berekend worden als het aandeel van import en export tegenover het nationale BBP (Alesina & Wacziarg, 1998). De variabele WLH_{it} geeft de werklozen in duizend aantal personen weer in land i op tijdstip t (Honohan & Lane, 2003). Feldstein (1983) wijst op de relatie van inflatie en interest waardoor we ook de variabele r_{it} mee opnemen in de regressie.

Deze is de lange termijn interest op overheidsobligaties. De variabele DummyEUR zal een waarde 1 aannemen bij de landen die onder het gecentraliseerde monetaire beleid van de ECB vallen en een waarde 0 aannemen bij de landen die hier niet onder vallen. In Slovaĳie werd de euro ingevoerd in januari 2009, hier zal deze dummy dus pas vanaf deze maand de waarde 1 aannemen. De variabele DummyBaz is een event dummy en zal een waarde 1 aannemen vanaf de aankondiging hiervan, en een waarde 0 in de periode daarvoor. De ECB kondigde deze bazooka aan in oktober 2011, wat voor veel ophef zorgde. De ECB zette echter op 9 maart 2015 deze bazooka pas in (Trends, 2015). Omwille van het feit dat de aankondiging reeds reactie heeft uitgelokt is het correcter om sinds dat moment de impact ervan te meten. De DummyBaz zal dus een waarde 1 aannemen vanaf oktober 2011.

5 Resultaten

In dit deel van de paper worden de resultaten van het onderzoek besproken door een zo goed mogelijk antwoord te bieden op de alvorens opgestelde hypotheses met behulp van statistische testen. Er wordt een eerste indicatie gegeven van de data door middel van de beschrijvende statistiek. Daarna worden de hypotheses aanvaard of verworpen via bivariate testen en enkele regressieanalyses.

5.1 Beschrijvende statistiek

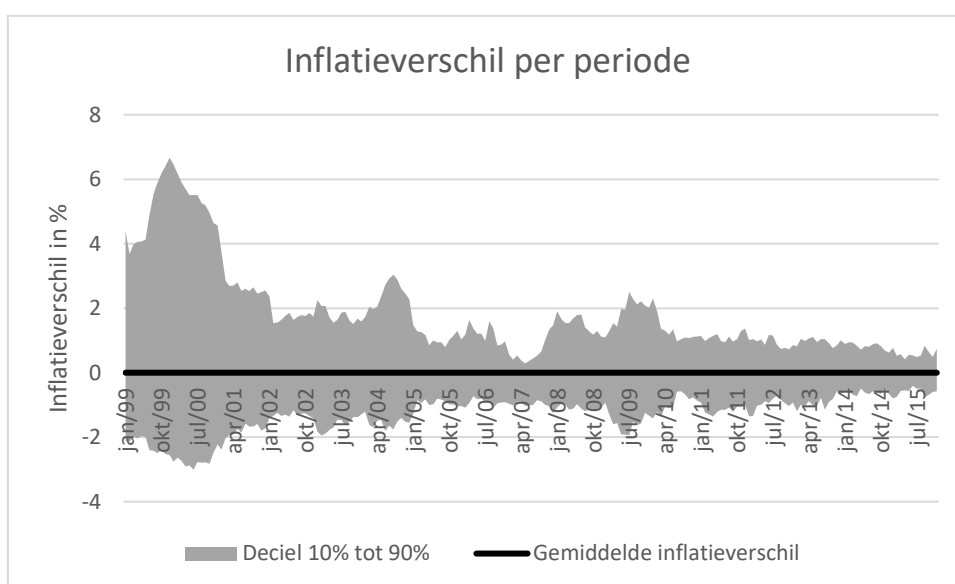
In dit deel wordt een eerste overzicht van de data gegeven aan de hand van verschillende figuren en tabellen. Tabel 1 toont de beschrijvende statistieken van de variabelen ten opzichte van het gemiddelde. Bij deze variabelen gaat het steeds om het verschil met het gemiddelde van de 17 landen. Opvallend hierbij is het hoge maximum van de variabele inflatieverschil. Bij nader onderzoek wordt bevonden dat het hierbij gaat om het land Slovaĳie in de maand maart 2000. Het is van belang deze niet uit het oog te verliezen en bij eventuele verdere robuustheidstests te controleren. De gemiddeldes van de variabelen zijn steeds 0 aangezien het gemiddelde afgetrokken werd om de variabelen te berekenen. Alsook de normaalverdeling van de variabelen is getest door middel van de Jarque-Bera test. Hieruit bleek dat geen enkel van de variabelen normaal verdeeld is. Dit is van belang bij verdere t-tests, daar we ons hierbij zullen moeten baseren op de mediaan.

Tabel 1: Beschrijvende statistiek

	Inflatie	Olieprijs-gevoeligheid	Openheid	Output gap	Rente	Werkloosheid (in duizenden)
Gemiddelde	0,0000	0,0000	0,0000	-0,0244	0,0000	0,0000
Mediaan	-0,2411	0,0000	-0,1681	0,2165	-0,3235	-532,4146
Maximum	12,7059	0,000112	0,9587	5,7825	9,1647	-1210,4706
Minimum	-4,1411	-0,000103	-0,5016	-9,2042	-3,0629	4895,8824

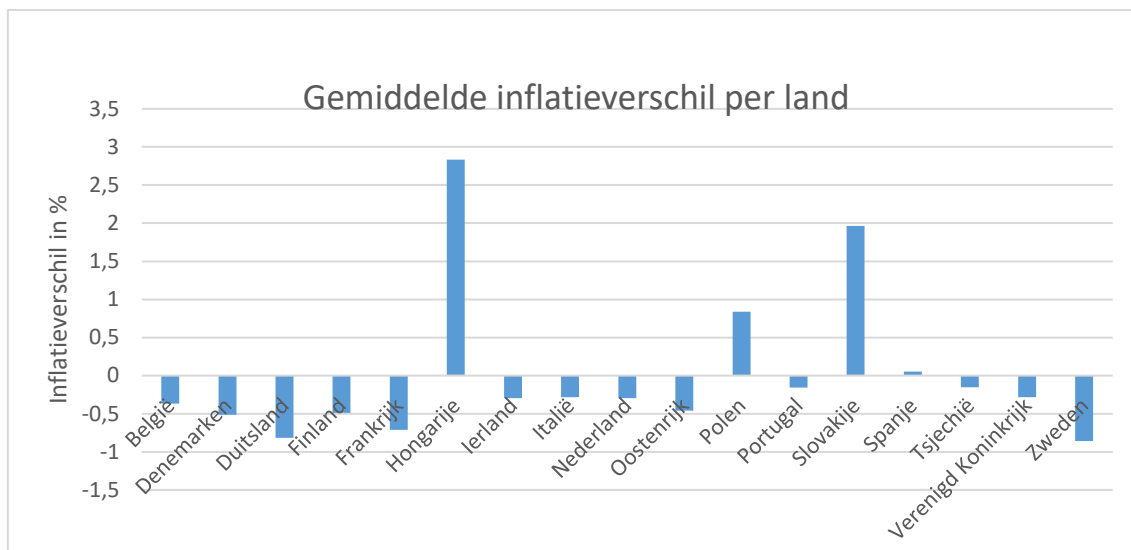
Figuur 3 geeft de spreiding van de inflatieverschillen weer per periode. Dit wordt weergegeven aan de hand van een lijngrafiek van het gemiddelde inflatieverschil met hier rond een interval van de observaties tussen 10% en 90%. De spreiding wordt hier weergegeven overheen de tijd en neemt af naarmate de tijd vordert. In de periode van oktober 1999 was er een zeer sterke spreiding in inflatieverschillen. Dit spreekt enkele studies tegen die stellen dat de divergentie in inflatie tussen de landen van de Eurozone is toegenomen sinds de invoer van de euro. Das & Das (2014) stellen namelijk dat de gemeenschappelijke munt in de EMU de divergentie in inflatie versterkt heeft. Dit wordt ook teruggevonden in onderzoek van Karanasos et al. (2016) die stellen dat de inflatieverschillen tussen eurolanden zijn toegenomen sinds de start van de EMU in 1999. Deze verschillende bevindingen zijn wellicht te wijten aan een andere groep landen in de steekproef. Alsook zijn boven vernoemde onderzoeken de inflatieverschillen gaan testen alvorens de EMU is opgestart. Hierdoor hebben zij wellicht lagere inflatieverschillen bevonden in de periode voor 1999. Aangezien in deze paper slechts wordt gekeken naar de periode vanaf 1999 kan er hier geen uitspraak over gedaan worden.

Figuur 3: Inflatieverschil per periode



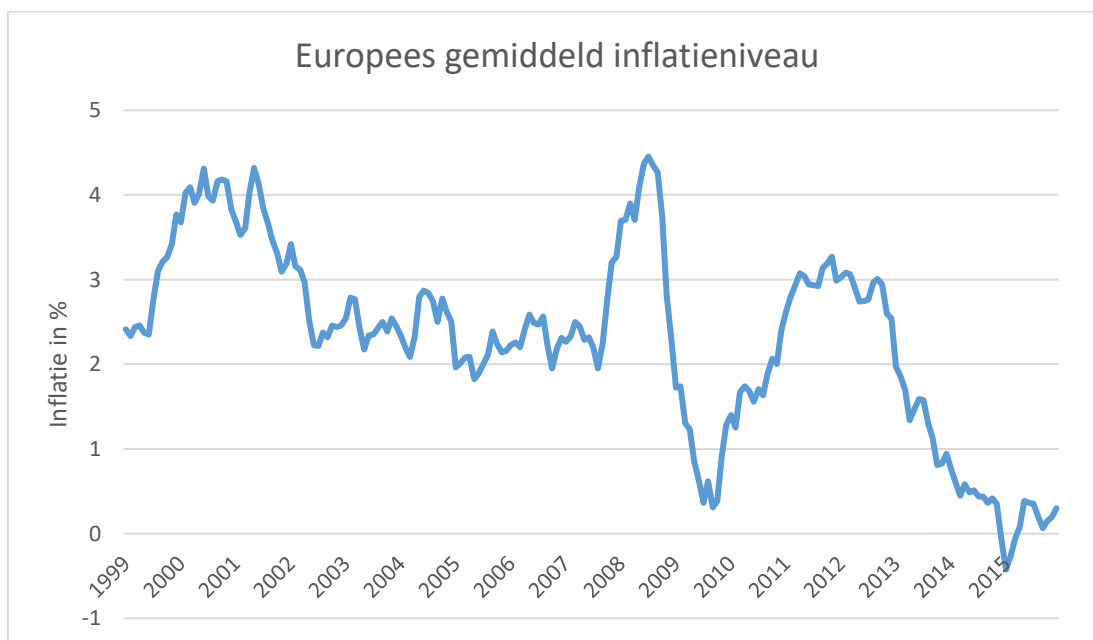
Figuur 4 geeft het gemiddelde inflatieverschil per land weer overheen de periode van 1999 tot en met 2015. Hoe groter dit verschil hoe verder het inflatieniveau van dat land verwijderd is van de gemiddelde Europese inflatie. Hierbij springen vooral de landen Hongarije en Slowakije eruit. Deze landen moeten voldoende worden opgevolgd in de verdere analyse aangezien deze ervoor kunnen zorgen dat er zich een vertekening van de resultaten voordoet. Uit onderstaande figuur kan worden afgeleid dat Spanje een inflatieniveau heeft dat zich zeer dicht bij het Europees gemiddelde bevindt.

Figuur 4: Gemiddelde inflatieverschil per land van 1999-2015



Figuur 5 geeft een overzicht van het Europees gemiddelde inflatieniveau, i.e. het gemiddelde van de 17 landen uit de steekproef. Het is dit gemiddelde dat telkens wordt afgetrokken van de inflatieniveaus overheen de landen en de tijd. Hierbij valt tevens ook de piek in 2008 op en de sterke daling hierna. Vanaf de aankondiging van de bazooka in oktober 2011 vindt er een stijging plaats van het Europees gemiddeld inflatieniveau. Deze stijging is echter niet blijvend. Of de bazooka wel degelijk een positieve invloed heeft gehad op het gemiddelde inflatieniveau zal verder in de paper onderzocht worden.

Figuur 5: Europees gemiddeld inflatieniveau



Tabel 2 geeft de correlaties tussen de verschillende variabelen. Het gaat hier telkens over het verschil met het gemiddelde. Uit de tabel wordt er besloten dat er zich geen problematische correlaties tussen variabelen voordoen. Dit wordt tevens bevestigd bij het opvragen van de VIF-waarden, daar deze zich allen onder de 10 bevinden.

Tabel 2: Correlatietabel

	Inflatie	Olieprijs-gevoeligheid	Openheid	Output gap	Rente	Werkloosheid
Inflatie	1	-0,3505	0,2484	-0,0566	0,3171	-0,0348
Olieprijsgevoeligheid	-0,3505	1	-0,5215	0,0662	-0,3582	0,0859
Openheid	0,2484	-0,5215	1	0,0965	0,1087	-0,5096
Output gap	-0,0566	0,0662	0,0965	1	-0,3186	-0,2789
Rente	0,3171	-0,3582	0,1087	-0,3186	1	0,0683
Werkloosheid	-0,0348	0,0859	-0,5096	-0,2789	0,0683	1

5.2 Bivariate testen

Om een eerste indicatie te krijgen van de inflatieniveaus voor en na de aankondiging van de bazooka door de ECB wordt een Mann-Whitney test uitgevoerd. Bij het uitvoeren van deze test zien we dat er een significant verschil is tussen de inflatieniveaus bij een waarde 1 en 0 van de dummy die de bazooka voorstelt. Tabel 3 geeft de statistieken weer van de t-test van de gemiddelde inflatie in de EMU, voor en na de bazooka. Hieruit wordt afgeleid dat de inflatie in de Eurozone is gedaald vanaf oktober 2011. We kunnen echter nog niet besluiten dat de bazooka een negatieve invloed heeft gehad op de inflatie, er zijn namelijk tal van andere factoren die de inflatie hebben kunnen beïnvloeden.

Tabel 3: Categorie statistieken Mann-Whitney test Eurozone

Dummy bazooka	Aantal	Mediaan
0	153	2,6000
1	51	0,8727
Allen	204	2,4454

Vervolgens wordt dezelfde t-test uitgevoerd voor de niet-eurolanden. Hieruit blijkt ook een significant verschil tussen de inflatieniveaus voor en na aankondiging van de bazooka. Uit tabel 4 valt af te leiden dat ook in de landen die zich niet in de EMU bevinden de inflatie is gedaald na oktober 2011. Alweer is dit slechts een eerste indicatie en kan er nog geen besluit worden getrokken over de invloed van de bazooka op deze deflatie.

Tabel 4: Categorie statistieken Mann-Whitney test niet-Eurozone

Dummy bazooka	Aantal	Mediaan
0	153	0,5480
1	51	-0,0117
Allen	204	0,2132

Om de invloed van de bazooka op de inflatie te kunnen onderzoeken moet een regressieanalyse worden uitgevoerd. Om hypothese 3 en 4 te testen wordt een panel regressie gedaan met als afhankelijke variabele de inflatieniveaus van de 17 landen overheen de tijd. Hierbij worden enkel de twee dummy's en het product van beide als variabelen opgenomen. Zoals te zien in tabel 5 zijn al deze variabelen significant en mag hun impact afgeleid worden uit de coëfficiënten.

Tabel 5: Output regressie met afhankelijke inflatie

Variabele	Coëfficiënt
Constante	3,2997 (0,0543)***
Dummy Bazooka	-1,9927 (0,1130)***
Dummy Eurozone	-1,207 (0,0737)***
DummyBazooka*DummyEurozone	1,2200 (0,1488)***
Statistieken	
R ²	0,1469
Adjusted R ²	0,1462
F-stat	198,8100
# observaties	3468

*<0,1; **<0,05; ***<0,01

In tabel 5 wordt de invloed van de bazooka in de Eurozone en niet-Eurozone berekend. Door te kijken naar de interactieterm van de twee dummy's wordt er vastgesteld dat de bazooka een positief effect heeft in de EMU. Wanneer de bazooka wordt aangekondigd stijgen de inflatieniveaus in de Eurozone met 1,32. Hypothese 3 die stelt dat de bazooka een positieve invloed heeft gehad op de gemiddelde inflatie in de EMU wordt bijgevolg aanvaard. De deflatie in de EMU vanaf de periode van oktober 2011 die aangetoond werd met de t-test in tabel 3 wordt bijgevolg veroorzaakt door andere factoren.

De inflatie had wellicht nog lager gelegen in de Eurozone wanneer de ECB niet had ingegrepen met zijn bazooka. Dit wordt ondersteund door onderzoek van Neely (2014) die stelt dat dergelijk beleid door de ECB is bewezen wel degelijk te werken. Bij het aankopen van obligaties door de ECB zullen de rentevoeten hiervan dalen, wat een positief effect heeft op de economie.

De bazooka in de niet-eurolanden doet de inflatie stijgen met 1,307. Hypothese 4a die stelt dat de bazooka een positieve invloed heeft gehad op de inflatie in de niet-eurolanden wordt ook aanvaard. De deflatie in de niet-eurolanden na de bazooka die afgeleid wordt uit tabel 4 kan bijgevolg niet verklaard worden door de aankondiging van de bazooka.

Op basis van tabel 5 wordt hypothese 4b, die stelt dat de bazooka een minder grote invloed heeft gehad in de niet-eurolanden dan in de eurolanden, verworpen. Voor de aankondiging van de bazooka kan er een verschil worden gevonden in de inflatie tussen de landen in de EMU en de landen daarbuiten maar wanneer de bazooka van kracht gaat vervagen deze verschillen. Het onconventioneel beleid van de ECB heeft dus een gelijke invloed gehad op de eurolanden en de niet-eurolanden binnen de EU. Dit kan verklaard worden door de handelsverdragen tussen de landen van de EU die ervoor zorgen dat de niet-eurolanden een groot aandeel van hun import halen vanuit de eurolanden. Alsook bevonden Plümper & Troeger (2011) in hun onderzoek dat de centrale banken van de landen in de EU die niet de euro als munt hanteren toch sterk het beleid van de ECB volgen. Deze twee zaken kunnen ertoe bijdragen dat de bazooka een positieve invloed heeft gehad op de gehele EU.

5.3 Multivariate testen

In dit deel zullen de multivariate testen uitgevoerd worden die nodig zijn om de twee eerste hypothesen op te lossen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een Pooled OLS model met een White error diagonal correctie voor heteroskedasticiteit. Aan de hand van onderstaande regressie kan ook de onderzoeksvraag beantwoordt worden, namelijk wat de determinanten zijn van de inflatieverschillen in de EU en wat de rol van de ECB hierbij is. Het feit of de vooropgestelde variabelen een impact hebben kan worden afgeleid uit hun significantie. De grootte en richting van hun impact wordt afgeleid uit hun coëfficiënten. De output van de analyse is terug te vinden in de bijlage.

Ter robuustheidstest werden de twee extreemste landen uit de data gehaald, namelijk Slovakije en Hongarije, eerst beiden apart en daarna tegelijk. Slechts bij het elimineren van de gegevens van het land Hongarije worden er significantere variabelen verkregen. Vanaf dit punt in de paper zal er worden verder gewerkt zonder het land Hongarije. Het land Hongarije is nog wel steeds opgenomen in de berekening van de Europese gemiddeldes van de variabelen.

Tabel 6: Pooled OLS regressie na verwijdering Hongarije

Variabele	Coëfficiënt
Constante	0,0003 (0,0110)
Δ Olieprijsgevoeligheid	-981,6176 (758,5443)
Δ Openheid	0,3951 (0,1465)***
Δ Output gap	0,0117 (0,0059)*
Δ Rente	0,1014 (0,0434)**
Δ Werkloosheid	0,0000 (0,0001)
Dummy Bazooka	0,0035 (0,0144)
Dummy Eurozone	-0,0124 (0,0130)
Statistieken	
R ²	0,0120
Adjusted R ²	0,0092
F-stat	4,3575
# observaties	2525

*<0,1; **<0,05; ***<0,01

Aan de hand van de output in tabel 6 wordt hypothese 1 besproken. De variabele Dummy Eurozone is niet significant waardoor we dit niet mogen besluiten dat de inflatieverschillen in de Eurozone verschillend zijn dan deze in de EU. Op basis van deze regressie wordt er bijgevolg geen onderscheid gemaakt tussen de eurolanden en de niet-eurolanden in de inflatieverschillen binnen de EU. Dit kan verklaard worden door de invloed van de nationale factoren op de inflatie van de landen in de EU, onafhankelijk van het hanteren van de euro. Duarte & Wolman (2002) onderzochten in hun studie de impact van het nationale belastingbeleid en de overheidsbestedingen op de inflatieverschillen. Deze twee nationale, fiscale beleidsmaatregelen kunnen sterk bijdragen tot de inflatie in een land. Het feit dat deze maatregelen verschillen tussen de landen in de EU kan de inflatieverschillen tussen hen verklaren. Das & Das (2014) wijzen de inflatieverschillen ook toe aan nationale beleidskeuzes, alsook aan de nationale instituties en culturen.

Zoals te zien in tabel 6 heeft de variabele openheid de meest significante invloed op de inflatieverschillen in de EU. Bij een stijging in de verandering van het verschil met het gemiddelde van de openheid van een land met 0,3951; zullen de veranderingen in de inflatieverschillen stijgen met 1. Wanneer landen in de EU een grotere openheid vertonen zullen de inflatieverschillen bijgevolg toenemen. Aangezien het hierbij gaat om de openheid van de landen tegenover de hele wereld is dit een logische verhouding.

Wanneer landen meer handel met elkaar voeren zal de inflatie tussen deze landen op een gelijkaardig niveau belanden (European Central Bank, 2003). Bij een toename in openheid van een land in de EU zal zijn inflatie bijgevolg meer convergeren naar de landen waarmee het handel drijft. Hierdoor kunnen de inflatieverschillen in de EU sterk toenemen aangezien niet elk land handel zal drijven met dezelfde landen. Een studie van de European Central Bank (2003) heeft echter bevonden dat landen met dezelfde graad van openheid vaak een verschillend niveau van inflatie vertonen waardoor deze factor geen éénduidige verklaring kan geven aan de inflatieverschillen in de EU.

De variabele rente vertoont een significantie van boven de 0,05 waardoor we zijn invloed mogen interpreteren. Een toename van de verandering in het renteverskil met 1 eenheid zorgt voor een toename in de verandering in het inflatieverschil met 0,1014. Bij een stijgend renteverskil in de landen van de EU stellen we bijgevolg vast dat de inflatieverschillen miniem stijgen. Verwacht werd er dat het renteverskil een negatieve invloed zou hebben op de inflatieverschillen aangezien de ECB de rente mee bepaald en dit voor de hele Eurozone. Het staat echter vast dat er nog tal van andere factoren de inflatie mee bepalen waardoor niet elk land een gelijke invloed zal ondervinden van de gezette rente op de inflatie. De nationale factoren en de manier waarop een land reageert op een hogere rente zullen wellicht doorwegen waardoor de verschillen in inflatie tussen de landen van de EU zullen stijgen.

Vervolgens beïnvloed ook de variabele output gap de inflatieverschillen in de EU. Bij een stijging van deze variabele met 1 zullen de veranderingen in de inflatieverschillen stijgen met 0,0117. Dit ondersteunt de positieve relatie tussen cyclische positie van een euroland en zijn relatieve inflatie. Onderzoek van Honohan & Lane (2003) stelt dat de groei in BBP en de output gap belangrijke factoren zijn in de verklaring van de inflatieverschillen in de Eurozone.

De variabelen werkloosheid en olieprijsgevoeligheid blijken uit dit onderzoek geen invloed te hebben op de inflatieverschillen. De olieprijsgevoeligheid is in eerder onderzoek ook bevonden geen al te grote impact te hebben op de inflatieverschillen. De werkloosheid werd echter wel verwacht een beïnvloedende factor te zijn. Door de, niet-significante, coëfficiënt van 0 moeten we echter besluiten dat deze variabele geen impact heeft op de inflatieverschillen.

Tabel 7: Pooled OLS regressie met interactieterm

Variabele	Coëfficiënt
Constante	0,0011 (0,0119)
Δ Olieprijsgevoeligheid	-967,3302 (765,5446)
Δ Openheid	0,3968 (0,1470)***
Δ Output gap	0,0118 (0,0059)*
Δ Rente	0,1013 (0,0433)**
Δ Werkloosheid	0,0000 (0,0001)
Dummy Bazooka	-0,0013 (0,0263)
Dummy Eurozone	-0,0137 (0,0148)
DummyBazooka* DummyEurozone	0,0078 (0,0314)
Statistieken	
R ²	0,0119
Adjusted R ²	0,0089
F-stat	3,8178
# observaties	2525

*<0,1; **<0,05; ***<0,01

Hypothese 2 kan beantwoord worden door de interactieterm van de Dummy Eurozone en de Dummy Bazooka te bekijken. Deze hypothese stelt dat de inflatieverschillen verminderd zouden zijn in de landen binnen de EMU vanaf de aankondiging van de bazooka. In tabel 7 kan de interactieterm van beide dummy's bekeken worden. Aangezien deze niet significant is, wordt er besloten dat de inflatieverschillen in de EMU en de niet-EMU gelijk zijn na de invoering van de bazooka.

6 Conclusie

In dit onderzoek wordt nagegaan wat de determinanten zijn van de inflatieverschillen in de Europese Unie (EU), alsook wat de rol van de Europese Centrale Bank (ECB) hierbij is. Aan de hand van vier hypothesen werd de invloed van één van de belangrijkste maatregelen van dit toezichthoudend orgaan, de bazooka, onderzocht. Ook werd er bekeken wat de invloed was van het centrale beleid van de ECB zelf, door de gegevens van de eurolanden en de niet-eurolanden te vergelijken. De verwerping van de eerste twee onderzoekshypothesen wijst erop dat er zich geen verschil voordoet tussen de inflatieverschillen in de euro-, en de niet-eurolanden. Dit zowel voor als na de aankondiging van de bazooka. Deze bevindingen geven aan dat de ECB geen grote invloed heeft op de inflatieverschillen. Dit werd ook bevonden in eerdere studies die stellen dat de divergentie in inflatie tussen de verschillende landen van de Eurozone eerder gestegen is dan gedaald na de invoer van de euro. Verklaringen voor deze inflatieverschillen in de Europese Unie kunnen wellicht gevonden worden in de nationale beleidsmaatregelen. Het belastingbeleid, de overheidsuitgaven, zowel als de instituties en culturen in een land kunnen sterk verschillen. Aangezien deze een significante impact hebben op de inflatie zullen deze leiden tot inflatieverschillen binnen de Europese Unie.

In tegenstelling tot op de inflatieverschillen, oefent de ECB wel een invloed uit op de inflatieniveaus in de Europese Unie. In deze paper wordt bevonden dat de bazooka van de ECB wel degelijk een positieve invloed heeft gehad op de inflatie in zowel de euro-, als de niet-eurolanden. De onconventionele maatregel van de ECB, die werd aangekondigd in oktober 2011, om massaal staatsobligaties op te kopen lijkt bijgevolg gewerkt te hebben. De deflatie die wordt waargenomen van de periode voor tot na de aankondiging van de bazooka is bijgevolg te wijten aan andere factoren. Er wordt aangenomen dat deze daling in inflatie nog sterker had geweest moest de ECB deze extreme maatregel niet hebben genomen. Hoewel er geen consensus bestaat omtrent de werking van de bazooka, zijn er toch enkele studies die ondersteunen wat hier bevonden wordt. De ECB heeft bijgevolg wel degelijk een invloed op de inflatie in de eurolanden, maar zodra het onconventioneel beleid van start gaat breid deze invloed zich uit tot de hele EU. Een verklaring hiervoor zijn de handelsverdragen tussen de landen van de EU waardoor er veel handel bestaat tussen deze landen. De inflatie in de niet-eurolanden is hierdoor gevoelig aan het beleid van de ECB. Alsook het feit dat de nationale banken van de niet-eurolanden hun beleid sterk afstemmen op dat van de ECB draagt bij tot deze gelijkaardige inflatieniveaus. Bij de opstart van een onconventionele maatregel zoals de bazooka zijn de inflatieverschillen tussen de euro-, en de niet-eurolanden bijgevolg gelijk.

Omwille van een gebrek aan gegevens is de analyse naar de determinanten van de inflatieverschillen in de EU gebeurd met slechts 17 landen. Alsook de niet-metrische factoren die invloed uitoefenen op de inflatieverschillen, zoals structurele hervormingen, zijn niet als variabelen opgenomen. Deze beperkingen kunnen ervoor gezorgd hebben dat de resultaten vertekend zijn. Uit de variabelen die wel opgenomen werden, is bevonden dat de rente, de output gap en de openheid van de landen een positieve impact hebben op de inflatieverschillen in de EU. Deze drie factoren worden in deze paper naar voor geschoven als determinanten van de inflatieverschillen in de EU.

Een mogelijk spoor voor verder onderzoek is het testen van inflatieverschillen tussen verschillende subgroepen binnen de EU die gelijkaardige openheid, output gap en rente vertonen. Hierdoor kan er verder bevestigd of verworpen worden of deze drie factoren de meest significante impact hebben op de inflatieverschillen tussen de Europese landen. Ook kan er getest worden of andere maatregelen van de ECB buiten de bazooka een invloed uitoefenen op de inflatie(verschillen).

7 Bibliografie

- Alesina, A., & Wacziarg, R. (1998). Openness, country size and government. *Journal of Public Economics*, 305-321.
- Angeloni, I., & Ehrmann, M. (2004). *Euro Area Inflation Differentials*. Frankfurt am Main: Ifo Institute for Economic Research.
- Das, P., & Das, A. (2014). Investigating the Existence of Chaos in Inflation Data in relation to Chaotic Foreign Exchange Rate. *Economics Research International*, 8.
- Dastgir, S. (2016). *Explainer: what is the ECB 'bazooka' and will it spur a eurozone recovery?* Huddersfield: University of Huddersfield Repository.
- De Ceuster, M. J. (2014). *Inleiding Financiële Economie: Markten en Intermediairs*. Kapellen: Intrac.
- De Morgen. (2016, oktober 8). Mario Draghi: "Inflatie begin 2019 op beoogde peil". *De Morgen*.
- Duarte, M., & Wolman, A. (2002). *Regional inflation in a currency union: Fiscal Policy vs. Fundamentals*. Richmond: Board of Governors of the Federal Reserve System.
- Égert, B. (2007). *Real convergence, price level convergence and inflation differentials in Europe*. Brussels: CESifo.
- European Central Bank. (2003). *Inflation differentials in the Euro Area: potential causes and policy implications*. Frankfurt: European Central Bank.
- Europese Centrale Bank. (2016, november 1). *Wat is inflatie?* Opgehaald van Europese Centrale Bank: www.ecb.europa.eu
- Europese Commissie. (2015, juli 31). *De euro*. Opgehaald van Europese Commissie: www.ec.europa.eu
- Gerdesmeier, D. (2009). *Prijsstabiliteit: waarom is dat belangrijk voor jou?* Frankfurt: Europese Centrale Bank.
- Gerlach, S., & Schnabel, G. (1999). *The Taylor Rule and Interest Rates in the EMU Area: A note*. Basel: Bank for International Settlements.
- Gillman, M., Harris, M., & Mátyás, L. (2004). Inflation and Growth: Explaining a Negative Effect. *Empirical Economics*, 149-167.
- Honohan, P., & Lane, P. (2003). *Divergent inflation rates in EMU*. Athene: Economic Policy.
- Joyce, M., Miles, D., Scott, A., & Vayanos, D. (2012). Quantitative easing and unconventional monetary policy - an introduction. *The Economic Journal*, 271-288.
- Karanasos, M., Koutroumpis, P., Karavias, Y., Kartsaklas, A., & Arakelian, V. (2016). Inflation convergence in the EMU. *Journal of Empirical Finance*, 241-253.
- Mun, K.-C. (2012). The joint response of stock and foreign exchange markets to macroeconomic surprises: Using US and Japanese data. *Journal of Banking & Finance*, 383-394.

- Neely, C. J. (2014). *Unconventional Monetary Policy had large international effects*. St. Louis: Federal Reserve Bank of St. Louis.
- Paternoster, D., & Verbeken, D. (2016, mei). *Europees monetair beleid*. Opgehaald van Europees Parlement: www.europarl.europa.eu
- Plümper, T., & Troeger, V. (2007). Monetary Policy Autonomy in European Non-Euro Countries, 1980-2005. *European Union Politics* , 213-234.
- Praet, P. (2016, januari 6). Interview met Knack. (E. Pironet, Interviewer) Opgehaald van Europese Centrale Bank: www.ecb.europa.eu
- Salido, D. L., Restoy, F., & Valles, J. (2005). Inflation differentials in EMU: the Spanish case. *Moneda y Crédito*, 55-104.
- Trends. (2015, maart 9). Bazooka ECB lost eerste schot. *Trends*.
- Vervenne, W. (2016, november 2). Inflatie eurozone op hoogste peil in twee jaar. *De Tijd*.
- Woodford, M. (2001). *Fiscal requirements for price stability*. Cambridge: National Bureau of Economic Research.

Bijlage

Tabel B.1: Pooled OLS regressie

Variabele	Coëfficiënt
Constante	0,0068 (0,0110)
Δ Olieprijnsgevoeligheid	-255,3872 (756,2606)
Δ Openheid	0,04861 (0,1477)***
Δ Output gap	0,0066 (0,0061)
Δ Rente	0,0929 (0,04296)**
Δ Werkloosheid	0,0000 (0,0001)
Dummy Bazooka	0,0033 (0,0149)
Dummy Eurozone	-0,0186 (0,0130)
Statistieken	
R ²	0,0102
Adjusted R ²	0,0075
F-stat	3,9074
# observaties	2680

* $<0,1$; ** $<0,05$; *** $<0,01$



Persbericht

19/05/2017

Voor onmiddellijke vrijgave

Bazooka van Europese Centrale Bank werkt zowel buiten als binnen Europese Monetaire Unie

De bazooka, de recente maatregel van de ECB in een poging om de inflatie op te krikken, blijkt uit een onderzoek van de KU Leuven, een positieve invloed te hebben op zowel de leden van de Europese Monetaire Unie, als op de landen die niet de euro als munt hanteren in de Europese Unie.

De Europese Centrale Bank, het orgaan met als voornaamste taak de prijsstabiliteit te behouden in de Eurozone, tracht al enkele jaren de economische groei en de inflatie van de landen in de Eurozone op te krikken. De maatregel waarmee de ECB massaal staatsobligaties opkoopt om zo meer geld in de economie te pompen, door velen naar gerefereerd als de bazooka, is uit onderzoek van de KU Leuven gebleken een positieve invloed op de inflatie in de EU te hebben. De bazooka werd aangekondigd in oktober 2011. Dit positief effect uit zich echter niet enkel in de Eurozone. De landen in de Europese Unie die niet de euro als munt hanteren ondervinden dezelfde positieve invloed van de bazooka.

Verklaringen

De impact van de bazooka op de gehele Europese Unie kan verklaard worden door twee zaken. Ten eerste voeren de landen in de Europese Unie veel handel met elkaar. Hierdoor zullen de niet-eurolanden, wanneer zij goederen aankopen in de eurolanden, de inflatie van deze laatste importeren. Dit wil zeggen dat de niet-eurolanden de goederen van de eurolanden duurder betalen en dus ook duurder zullen moeten verkopen. Bijgevolg zal door deze inporthandel de inflatie in de eurolanden leiden tot inflatie in de niet-eurolanden. Ten tweede stemmen de centrale banken van de niet-eurolanden in de EU hun beleid sterk af op dat van de ECB.

Negatieve inflatie, toch positieve invloed

Hoewel de bazooka bewezen heeft een positieve invloed te hebben op de inflatie van de Europese Unie wordt er toch een periode van deflatie bevonden na de aankondiging van deze maatregel. Dit wil zeggen dat er zich een dalende inflatie voordoet binnen de Europese Unie. Dit wil echter niet zeggen dat de bazooka niet werkt. De dalende inflatie is te wijten aan andere oorzaken en had wellicht nog lager gelegen als de ECB de bazooka niet had ingevoerd.

EINDE PERSBERICHT

KU Leuven is een onderzoeks- en onderwijsinstelling met 15 faculteiten verdeeld over 11 steden in Vlaanderen. Deze universiteit bestaat reeds sinds 1425 en is de grootste universiteit van de Lage Landen. Voor meer info ga naar www.kuleuven.be/over-kuleuven

Contactpersoon: Sofie Van Peteghem
sofie.vanpeteghem@student.kuleuven.be

FACULTEIT ECONOMIE EN BEDRIJFSWETENSCHAPPEN
CAMPUS CAROLUS ANTWERPEN
KORTE NIEUWSTRAAT 33
2000 ANTWERPEN
TEL. + 32 3 201 18 40
FEB.ANTWERPEN@KULEUVEN.BE

