

**UNIVERSITEIT GENT**

**FACULTEIT ECONOMIE EN BEDRIJFSKUNDE**

ACADEMIEJAAR 2012 – 2013

# Kapitaalvlucht als reactie op politieke schokken

Masterproef voorgedragen tot het bekomen van de graad van

Master of Science in de Algemene Economie

**Tine Merlevede**

onder leiding van

**Prof. dr. Koen Schoors**



**UNIVERSITEIT GENT**

**FACULTEIT ECONOMIE EN BEDRIJFSKUNDE**

ACADEMIEJAAR 2012 – 2013

# Kapitaalvlucht als reactie op politieke schokken

Masterproef voorgedragen tot het bekomen van de graad van

Master of Science in de Algemene Economie

**Tine Merlevede**

onder leiding van

**Prof. dr. Koen Schoors**

## PERMISSION

Ondergetekende verklaart dat de inhoud van deze masterproef mag geraadpleegd en/of gereproduceerd worden, mits bronvermelding.

Tine Merlevede

*Deze thesis zou zonder de hulp van een aantal mensen  
nooit tot een goed einde zijn gebracht. Daarom wil ik  
mijn promotor prof. dr. Koen Schoors, Benjamin  
Vandermarliere, Ken Van Eesbeek, meter, tante  
Jacqueline en mijn ouders enorm bedanken voor alle tips,  
hulp en steun.*

*Aan al degene die verder een steentje bijdroegen aan dit  
eindwerk: een welgemeende dankjewel!*

# INHOUDSOPGAVE

VOORWOORD .....	I
INHOUDSOPGAVE.....	II
LIJST VAN GEBRUIKTE AFKORTINGEN.....	III
LIJST VAN TABELLEN EN FIGUREN .....	IV
1. INLEIDING.....	1
2. DEFINITIE VAN KAPITAALVLUCHT.....	2
i. Brede of nauwe definities.....	3
ii. ‘Normale’ of ‘abnormale’ kapitaalstromen.....	3
iii. Legale of illegale transacties .....	4
3. METEN VAN KAPITAALVLUCHT .....	5
3.1 Historisch overzicht.....	5
i. ‘Hot money’.....	5
ii. De residumetingen .....	6
iii. Over – en onderfacturering van internationale handel .....	7
iv. De Dooley methode.....	7
v. Historische kritiek.....	8
3.2 Methodologie in deze thesis.....	9
4. KAPITAALVLUCHT & POLITIEKE SCHOKKEN .....	16
4.1 Politieke instabiliteit in de literatuur .....	16
4.2 Politieke instabiliteit in deze thesis .....	18
5. EMPIRISCHE STRATEGIE.....	21
5.1 Globale variabelen.....	21
i. Globaal risico .....	21
ii. Globale liquiditeit.....	22
iii. Globale interest.....	23
iv. Globale groei .....	24
5.2 Binnenlandse variabelen .....	24
i. Groei.....	24
ii. Publieke schuld.....	25
iii. Begrotingstekort .....	26
iv. Inflatie.....	27
v. Lopende rekening.....	27
vi. Interest.....	28
vii. Belastingen .....	28
viii. Inkomende en uitgaande graad .....	29
5.3 Analyse methode.....	33
6. RESULTATEN .....	36
6.1 Globale factoren .....	37
6.2 Binnenlandse factoren.....	38
6.3 Globaal risico en publieke schuld.....	39
6.4 Politieke schok.....	42
i. Anticiperen van een politieke schok.....	42
ii. Reageren op een politieke schok.....	44
iii. Anticiperen van en reageren op een politieke schok.....	45
6.5 Robuustheidstesten .....	47
6.6 Samenvatting.....	51
7. ALGEMENE CONCLUSIE .....	53
8. BIBLIOGRAFIE.....	V

## LIJST VAN GEBRUIKTE AFKORTINGEN

AUT	Oostenrijk
BBP	Bruto Binnenlands Product
BEL	België
BIS	Bank for International Settlement
CBOE	Chicago Board Option Exchange
CDF	Cumulatieve Distributiefunctie
CLM	Conditionele aannemelijkheidsprocedure
DEN	Denemarken
DOTS	Direction of Trade Statistics
ECB	Europese Centrale Bank
EED	European Election Database
ESP	Spanje
FIN	Finland
FRA	Frankrijk
GBR	Verenigd Koninkrijk
GER	Duitsland
GFC	Globale Financiële Crisis
IFS	International Financial Statistics
IMF	Internationaal Monetair Fonds
IRL	Ierland
ITA	Italië
LBS	Locational Banking Statistics
LUX	Luxemburg
MEI	Monetary & Financial Statistics
NED	Nederland
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
POR	Portugal
SWE	Zweden
USA	Verenigde Staten
VXO	Volatiliteitsindex
WEO	World Economic Outlook

# LIJST VAN TABELLEN EN FIGUREN

## i. Tabellen

Tabel 1: Een overzicht van de definities van kapitaalvlucht in de literatuur.....	3
Tabel 3: Een overzicht van de episodes van kapitaalvlucht per land (van 2001Q1 tot 2012Q3).....	15
Tabel 3: Het plaatsvinden van politieke schokken in de 15 ontwikkelde landen in de periode 2001Q1-2012Q3.....	20
Tabel 4: Correlatie tussen globaal risico en globale liquiditeit.....	23
Tabel 5: Correlatie tussen de verschillende welvaartsparameters.....	25
Tabel 6: Correlatie tussen publieke schuld en het begrotingstekort.....	27
Tabel 7: Correlatie tussen de wereldwijde interest en de interest op landenniveau.....	28
Tabel 8: Bogenmatrix voor een beperkt netwerk.....	29
Tabel 9: Correlatie tussen de inkomende en uitgaande graad.....	31
Tabel 11: Samenvatting van de opgenomen afhankelijke variabele en de controlevariabelen.....	32
Tabel 11: Resultaten regressie met globale variabelen.....	37
Tabel 12: Resultaten regressie met binnenlandse variabelen.....	38
Tabel 13: Resultaten regressie met globale en binnenlandse variabelen.....	39
Tabel 14: Resultaten regressie met globaal risico.....	40
Tabel 15: Resultaten regressie met de interactieterm tussen globaal risico en publieke schuld.....	41
Tabel 16: Resultaten regressie met politieke schokken van rechts naar links (anticipatie).....	43
Tabel 17: Resultaten regressie met politieke schokken van links naar rechts (anticipatie).....	44
Tabel 18: Resultaten regressie met politieke schokken van rechts naar links (reactie).....	45
Tabel 19: Resultaten regressie met politieke schokken van links naar rechts (reactie).....	45
Tabel 20: Resultaten regressie met politieke schokken van rechts naar links (anticipatie en reactie).....	46
Tabel 21: Resultaten regressie met politieke schokken van links naar rechts (anticipatie en reactie).....	47
Tabel 22: Resultaten regressie met politieke schokken van rechts naar links (anticipatie en reactie).....	47
Tabel 23: Robuustheidstest waarbij de GFC uit de analyse wordt gelaten (politieke schok van rechts naar links).....	48
Tabel 24: Robuustheidstest waarbij de GFC uit de analyse wordt gelaten (politieke schok van links naar rechts).....	48
Tabel 25: Robuustheidstest met een alternatieve maatstaf voor politieke schokken.....	49
Tabel 26: Robuustheidstest met willekeurige effecten (politiek schok van rechts naar links).....	50
Tabel 27: Robuustheidstest met willekeurige effecten (politieke schok van links naar rechts).....	50

## ii. Figuren

Figuur 1: Binnenlandse vorderingen (deposito's en leningen) van banken op de niet-ingezeten niet-bancaire sector. 12	
Figuur 2: Constructie van episodes van kapitaalvlucht (Frankrijk) voor de periode 2001Q1 - 2012Q3.....	14
Figuur 3: Het bepalen van de inkomende en uitgaande graad.....	30
Figuur 4: Inkomende en uitgaande graad (Duitsland en Verenigde Staten) voor de periode 2001Q1 - 2012Q3.....	32
Figuur 5: Interactieterm tussen globaal risico en publieke schuld.....	40
Figuur 6: Grafische voorstelling van het totale effect.....	42



# 1. INLEIDING

In de maanden na de verkiezing op 15 mei 2012 van de nieuwe Franse president, de socialist François Hollande, klonk in de media alsmaar vaker dat vermogende Fransen, onder wie Gérard Depardieu en Bernard Arnault, vluchtten met hun kapitaal naar het buitenland. De oorzaak van deze kapitaalvlucht zou de zogenoemde rijkentaks zijn. Deze belasting van inkomens boven het miljoen was een belangrijke verkiezingsbelofte van Hollande (Kaiser & Wüpper, 2012).

Het fenomeen kapitaalvlucht wordt al sinds de jaren '80 uitvoerig bestudeerd. Zo bepaalden vele onderzoekers uiteenlopende definities en metingen ervan, andere focusten dan weer op de oorzaken en de gevolgen. Verschillende auteurs zagen ook politieke instabiliteit en de daarmee gepaarde onzekerheid als belangrijke determinanten van kapitaalvlucht. Inwoners die geconfronteerd worden met een dergelijke politieke onzekerheid nemen hun geld bijeen en vluchten voor een mogelijke toekomstige waardevermindering van hun activa door toedoen van een of andere maatregel van de nieuw verkozen overheid (Hermes, Lensink, & Murinde, 2002). Toch worden, in onderzoek over kapitaalvlucht, politieke factoren vaak over het hoofd gezien. Bovendien ligt de focus van het onderzoek vooral op opkomende economieën. Dit eindwerk probeert hieraan tegemoet te komen door de impact van politieke schokken op het al dan niet plaatsvinden van kapitaalvlucht te onderzoeken in 15 ontwikkelde economieën, waaronder Frankrijk, en dit voor de periode van 2001 tot 2012.

Het vervolg van dit eindwerk ziet er als volgt uit. De tweede paragraaf biedt een overzicht van de uiteenlopende definities van kapitaalvlucht die in de loop der jaren geformuleerd werden. De volgende paragraaf omvat een historisch overzicht van een viertal methodes om de omvang van kapitaalvlucht te meten. Vervolgens wordt de zeer recente methode van Forbes & Warnock (2012) beschreven die ook in deze thesis toegepast zal worden. De vierde paragraaf biedt allereerst een overzicht van de historische literatuur over de impact van politieke instabiliteit en onzekerheid op kapitaalvlucht. Daarna wordt omschreven hoe politieke instabiliteit in deze thesis gedefinieerd en gemeten zal worden. Paragraaf 5 bepaalt de empirische strategie en beschrijft ten eerste een reeks globale en binnenlandse controlevariabelen die ook een impact kunnen hebben op kapitaalvlucht. Aansluitend wordt de analysemethode toegelicht. De voorlaatste paragraaf beschrijft en interpreteert de gevonden resultaten en de laatste paragraaf vat alles nog eens overzichtelijk samen.

## 2. DEFINITIE VAN KAPITAALVLUCHT

Kapitaalvlucht is een complex fenomeen dat beladen is met een negatieve connotatie (Cuddinton, 1986). De term wordt minstens al 75 jaar gebruikt in de economische literatuur. Zo zou de econoom Charles Poor Kindleberger, in zijn boek over internationale korte termijn kapitaalbewegingen (verschenen in 1937), kapitaalvlucht gedefinieerd hebben als abnormale kapitaalstromen die vanuit een bepaald land ontstaan uit onder andere angst en wantrouwen. Kapitaaluitstroom moet, volgens hem, (i) uitzonderlijk zijn, (ii) plots ontstaan en (iii) een gevolg zijn van ongunstige verwachtingen om als kapitaalvlucht te worden bestempeld. Niet elke vorm van kapitaaluitstroom kan dus als kapitaalvlucht gekwalificeerd worden (Kant, 2002).

Sinds het begin van de jaren '80, besteedden echter steeds meer onderzoekers aandacht aan kapitaalvlucht. Naast een zware schulden crisis, kregen toen namelijk veel (voornamelijk Latijns-Amerikaanse) opkomende economieën te maken met het fenomeen (Abalkin & Whalley, 1999; Pastor, 1990; Schneider, 2003; Zheng & Tang, 2009). Omdat deze landen vaak te kampen hadden met kapitaalschaarste, betekende deze kapitaalvlucht een sterke afname van de binnenlandse kapitaalvoorraad. Dit maakte het de economische agenten erg moeilijk hun investeringsprojecten gefinancierd te krijgen wat uiteindelijk resulteerde in een vertraagde groei (Abalkin & Whalley, 1999; Al-Fayoumi, AlZoubi, & Abuzayed, 2012; Beja, 2006; Cuddington, 1986; Ndikumana & Boyce, 2010; Pastor, 1990; Rojas-Suarez, 1990; Zheng & Tang, 2009). Doordat veel opkomende economieën bovendien het bronbeginsel<sup>1</sup> hanteren bij het heffen van hun belastingen, i.t.t. het woonplaatsbeginsel<sup>2</sup> dat vaak gebruikt wordt in de ontwikkelde economieën, kan kapitaalvlucht de binnenlandse belastinggrondslag doen afnemen; dit leidt dan tot een verlies aan potentiële overheidsinkomsten (Collier, Hoeffler, & Pattillo, 2001; Cuddington, 1986; Zheng & Tang, 2009). Ook macro-economische destabilisatie (Forbes & Warnock, 2012; Pastor, 1990; Zheng & Tang, 2009), toenemende inkomensongelijkheid en corruptie (Beja, 2006; Ndikumana & Boyce, 2010; Zheng & Tang, 2009) worden vaak genoemd als negatieve gevolgen van kapitaalvlucht.

Een onderzoek van de literatuur over kapitaalvlucht reikt echter geen eenduidige definitie aan van het verschijnsel.

---

<sup>1</sup> Bij het bronbeginsel heft de staat belastingen op het inkomen uit de in die staat gelegen bronnen, ongeacht de nationaliteit of woonplaats van de ontvanger van dat inkomen (Kavelaars, de Graaf, & Stevens, 2009; Lans Bovenberg, 1992).

<sup>2</sup> Bij het woonplaatsbeginsel heft de staat belastingen op het wereldinkomen van de personen die in die staat wonen of er gevestigd zijn, de oorsprong van het inkomen is van geen belang (Kavelaars et al., 2009; Lans Bovenberg, 1992).

Tabel 1 geeft een overzicht van de verschillende definities die teruggevonden worden in de literatuur. Deze worden vervolgens bondig toegelicht.

**Tabel 1: Een overzicht van de definities van kapitaalvlucht in de literatuur<sup>3</sup>**

<p><b>i. Brede of nauwe definities</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Brede definitie</b> Bruto waarde van alle kapitaaluitstromen</li> <li>• <b>Nauwe definitie</b> Speculatieve kapitaaluitstromen op korte termijn van de niet-bancaire private sector (zie bijvoorbeeld Cuddington, 1986)</li> </ul>
<p><b>ii. 'Normale' of 'abnormale' kapitaalstromen</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Normale kapitaalstromen</b> Kapitaaluitstroom om portfoliodiversificatie te bewerkstelligen</li> <li>• <b>Abnormale kapitaalstromen</b> Kapitaaluitstroom als reactie op hoge onzekerheid en risico's</li> </ul>
<p><b>iii. Legale of illegale transacties</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Legale transacties</b> Kapitaaluitstroom met toestemming van de overheid</li> <li>• <b>Illegale transacties</b> Kapitaaluitstroom zonder toestemming van de overheid</li> </ul>

#### **i. Brede of nauwe definities**

De brede definitie rekent alle gerapporteerde en ongerapporteerde toenames in buitenlandse vermogenstitels van de publieke en private sector tot kapitaalvlucht (Claessens & Naudé, 1993; Rojas-Suarez, 1990; Schneider, 2003). De meer nauwe versie van deze definitie ziet kapitaalvlucht als speculatieve kapitaaluitstroom van de private sector op korte termijn (Cuddington, 1986; Rojas-Suarez, 1990; Schneider, 2003).

#### **ii. 'Normale' of 'abnormale' kapitaalstromen**

'Normale' kapitaalstromen naar het buitenland zijn deze met als doel het diversifiëren van de beleggingsportefeuille van de ingezetenen en/of activiteiten van binnenlandse commerciële banken die gericht zijn op het uitbreiden of verwerven van buitenlandse deposito's. Investeerders verplaatsen hun kapitaal naar het buitenland om hun opbrengsten te maximaliseren, ongeacht het niveau van het waargenomen risico (Deppler & Williamson, 1987; Sheets, 1996). Wanneer kapitaaluitstroom echter plaatsvindt als reactie op een ongewone toename in waargenomen risico en onzekerheid met betrekking tot het rendement op binnenlandse activa, dan is er sprake van 'abnormale' kapitaaluitstroom. Deze stroom wordt dan kapitaalvlucht genoemd (Deppler & Williamson, 1987; Lensink, Hermes, & Murinde, 2000; Schneider, 2003; Sheets, 1996). Het specifieke motief voor deze 'abnormale' kapitaaluitstroom spruit voort uit de zorgen van de ingezetenen dat, wanneer ze hun kapitaal in het binnenland

<sup>3</sup> Gebaseerd op het werk van Schneider (2003).

zouden blijven aanhouden, dit onderworpen zou worden aan een substantieel verlies of waardevermindering (Deppler & Williamson, 1987). Empirisch is het echter zeer moeilijk om het onderscheid te maken tussen 'normale' en 'abnormale' kapitaaluitstromen (Deppler & Williamson, 1987; Eggerstedt, Hall, & Van Wijnbergen, 1995).

### **iii. Legale of illegale transacties**

Volgens, onder meer, Brada, Kutan & Vukšić (2008) omvat kapitaalvlucht een breed gamma van activiteiten; gaande van legaal en voordelig voor de economie (bijvoorbeeld portfoliodiversificatie) tot illegaal en schadelijk voor de economie. Tot die laatste categorie behoort allereerst het witwassen van gelden: hierbij wordt illegaal verkregen kapitaal (uit onder andere prostitutie, drugshandel en corruptie) naar het buitenland verplaatst om onder meer de criminele herkomst te verbergen en belastingen te ontduiken in het land waar het werd opgebouwd. Ook transacties waarbij (legaal of illegaal) verworven kapitaal naar het buitenland vloeit om kapitaalcontroles of -beperkingen te ontwijken behoren tot deze groep. Ten slotte maakt ook kapitaalvlucht door het over- en onderfactureren van internationale handel deel uit van deze soort illegale transacties (zie infra) (zie ook Cheung & Qian, 2010; Loungani & Mauro, 2001; Schneider, 2003).

Uit dit bondig literatuuroverzicht blijkt duidelijk dat kapitaalvlucht een eerder vaag concept is. In deze masterproef wordt de term gedefinieerd als een deelverzameling van de bruto kapitaaluitstroom. Kant (2002) onderscheidt vier soorten kapitaaluitstromen: degene vertrekkend vanuit ontwikkelde en opkomende economieën en degene uitgevoerd door ingezetenen en niet-ingezetenen. Dit resulteert in volgende 4 kapitaaluitstromen:

- Vanuit ontwikkelde economieën door ingezetenen
- Vanuit ontwikkelde economieën door niet-ingezetenen
- Vanuit opkomende economieën door ingezetenen
- Vanuit opkomende economieën door niet-ingezetenen

Historisch gezien lijkt kapitaaluitstroom een meer prominent fenomeen te zijn in de opkomende economieën. In de meeste literatuur rond kapitaalvlucht wordt dan ook voornamelijk de derde stroom onderzocht (Cheung & Qian, 2010). In deze scriptie gaat de interesse echter uit naar de eerste stroom; de kapitaaluitstroom van ontwikkelde economieën door ingezetenen. Natuurlijk zal niet elke vorm van kapitaaluitstroom beschouwd worden als kapitaalvlucht; enkel de extreme kapitaaluitstroom gemotiveerd door een ongewone toename van waargenomen risico en onzekerheid. In de volgende sectie zal toegelicht worden hoe dit gemeten zal worden.

### 3. METEN VAN KAPITAALVLUCHT

Omdat er in de literatuur een grote variëteit van definities over kapitaalvlucht bestaat, zijn er ook verschillende methodes om het fenomeen te meten; dit leidt onvermijdelijk tot diverse resultaten betreffende de geschatte omvang van kapitaalvlucht (zie o.a. Claessens & Naudé, 1993; Eggerstedt et al., 1995; Kant, 1996; Yalta & Yalta, 2012). In de eerste paragrafen wordt een historisch overzicht gegeven van uiteenlopende methodes voor het bepalen van de omvang van kapitaalvlucht. Vervolgens wordt een meer recente werkwijze beschreven die ook in deze scriptie zal gebruikt worden.

#### 3.1 Historisch overzicht

Er zijn in de literatuur vier veelgebruikte methodes voor het meten van kapitaalvlucht: met name het bepalen van de schaal van zwerfkapitaal (in de Engelstalige literatuur wordt dit aangeduid met de term 'hot money'), de residumetingen, de methode van Dooley en het nagaan van de grootte van over – en onderfactureringen van internationale handel (Claessens & Naudé, 1993). De verscheidene werkwijzen zijn ofwel direct ofwel indirect. De directe aanpak heeft als doel specifieke variabelen voor kapitaalvlucht te identificeren evenals data te verzamelen over deze variabelen. Bij de indirecte werkwijze wordt kapitaalvlucht berekend als een residuwaarde van verscheidene variabelen (zie bijvoorbeeld Al-Fayoumi et al., 2012; Kant, 1996; Yalta & Yalta, 2012). Het uitgangspunt voor elke handelswijze is de betalingsbalans (Claessens & Naudé, 1993). Hierna worden de verschillende methodes bondig toegelicht.

##### i. 'Hot money'

Deze directe methode werd, onder andere, door John T. Cuddington gebruikt om de omvang van kapitaalvlucht te bepalen (zie o.a. Claessens & Naudé, 1993). Cuddington (1986, p.2) omschrijft kapitaalvlucht als “[...] *short-term speculative capital outflows. It involves “hot money” that responds to political or financial crises, heavier taxes, a prospective tightening of capital controls or major devaluation of the domestic currency, or actual or incipient hyperinflation*”. Om de grootte van deze kapitaalvlucht te meten telt Cuddington (1986) de post ‘Vergissingen en weglatingen’ van de betalingsbalans op bij aan aantal subcategorieën van de post ‘Ander korte termijn kapitaal uit andere sectoren’ (ook wel de niet-bancaire private kapitaaluitstroom op korte termijn genoemd (Claessens & Naudé, 1993; Lensink et al., 2000)). Deze werkwijze geeft de idee aan dat de post ‘Vergissingen en weglatingen’, de netto ongeregistreerde kapitaaluitstroom op korte termijn weergeeft (Abalkin & Whalley, 1999; Cheung & Qian, 2010; Cuddington, 1986; Kant, 1996; Prasad & Wei, 2007). Het kwantificeren van de niet-bancaire

private kapitaaluitstroom op korte termijn varieert echter in de verschillende studies die deze methode gebruiken (Claessens & Naudé, 1993); hierdoor kan men ten minste vier verschillende metingen onderscheiden (Claessens & Naudé, 1993; Cuddington, 1986; Kant, 1996)<sup>4</sup>:

$$\begin{aligned} \text{Hot Money 1} &= - (A) \\ \text{Hot Money 2} &= - (A + B) \\ \text{Hot Money 3} &= - (A + B1) \\ \text{Hot Money 4} &= - (A + B1 + C) \end{aligned}$$

Met

A	'Vergissingen en weglatingen'
B	'Ander korte termijn kapitaal uit andere sectoren'
B1	'Andere korte termijn activa' <sup>5</sup>
C	Portefeuillebeleggingen in obligaties en/of aandelen

## ii. De residumetingen

Deze methode hanteert een indirecte aanpak en werd, onder andere, aangewend door de Wereldbank (Claessens & Naudé, 1993; Ndiaye, 2009). Deze methode beschouwt kapitaalvlucht als het residu van vier posten van de betalingsbalans (Kant, 1996): de toename in de externe schuld, de netto instroom van buitenlandse directe investeringen, de verandering in de reservetegoeden van de monetaire overheid en het totale tekort op de lopende rekening (zie ook Boyce & Ndikumana, 2001; Chang, Claessens, & Cumby, 1997; Claessens & Naudé, 1993; Lensink et al., 2000; Ndiaye, 2009). De twee inkomende kapitaalstromen (de eerste twee posten) zouden de twee uitgaande kapitaalstromen (de laatste twee posten) moeten financieren. Wanneer dit niet het geval is spreekt men van kapitaalvlucht (Chang et al., 1997; Claessens & Naudé, 1993; Kant, 1996). Een eenvoudig voorbeeld verduidelijkt: wanneer de inkomende kapitaalstromen van een land \$100.000 bedragen, en de uitgaande slechts \$75.000, dan stelt de residumethode dat er \$25.000 uit de betalingsbalans is weggelekt onder de vorm van ongeregistreerde kapitaaluitstroom (Kar & Freitas, 2012). Formeel kan deze aanname kan als volgt geschreven worden:

$$KV_{it} = (\Delta DEP_{it} + NBDI_{it}) - (LR_{it} + \Delta RES_{it})$$

Hierin is  $KV_{it}$  de kapitaalvlucht in land  $i$  in jaar  $t$ ,  $\Delta DEP$  stelt de toename in de externe schuld voor en  $NBDI$  de netto instroom van de buitenlandse directe investeringen.  $LR$  is het tekort op de lopende rekening en  $\Delta RES$  staat voor de verandering in de reserves (zie bijvoorbeeld Ndiaye,

<sup>4</sup> Merk op dat de gegevens van de betalingsbalans vermenigvuldigd worden met -1 om zo positieve cijfers te verkrijgen voor kapitaalvlucht (Kant, 1996).

<sup>5</sup> Dit is een subcategorie van de post 'Ander korte termijn kapitaal uit andere sectoren'. Deze bestaat uit de korte termijn uitstromen die niet passen in een duidelijk gedefinieerde post van de betalingsbalans; het zijn m.a.w. onverklaarbare stromen over landen heen (Kant, 1996).

2009). Een positieve waarde voor  $KV_{it}$  betekent dat er kapitaal naar het buitenland vloeit, een negatieve waarde duidt daarentegen inwaartse kapitaalvlucht aan (Claessens & Naudé, 1993). Gebruikt men echter voor deze berekening louter data van de officiële betalingsbalans, dan zou het resultaat een equivalent zijn van de post 'Vergissingen en weglatingen' uit diezelfde betalingsbalans (Hermes et al., 2002). Onder andere hierdoor hanteren verschillende auteurs, naast de gegevens uit de betalingsbalans, ook andere databronnen (Boyce & Ndikumana, 2001). In de literatuur duiken dan ook meerdere varianten van de residumethode op. Zo gebruikt de Wereldbank, voor het bepalen van de verandering in de externe schuld, eigen gegevens uit de zogenaamde 'World Debt Tables' (Boyce & Ndikumana, 2001; Chang et al., 1997; Claessens & Naudé, 1993; Davies, 2008; Kant, 1996). Morgan Guaranty voegt bovendien een term toe aan de methode van de Wereldbank: de verandering in de buitenlandse activa van het banksysteem. Cline sluit dan weer een aantal posten van de lopende rekening uit (Chang et al., 1997; Claessens & Naudé, 1993; Davies, 2008; Ndiaye, 2009) en Boyce & Ndikumana (2001), ten slotte, stellen de methode bij voor wisselkoersfluctuaties, inflatie en over – en onderfacturering van internationale handel.

### **iii. Over – en onderfacturering van internationale handel**

Het vervalsen van handelsdocumenten door binnenlandse handelaars om kapitaal in het buitenland te houden, is een belangrijke methode om kapitaalvlucht te realiseren (zie o.a. Claessens & Naudé, 1993; Patnaik, Sen Gupta, & Shah, 2012). Enerzijds onderfactureren exporteurs omdat ze het verschil tussen de werkelijke en de aangegeven waarde van hun export dan in het buitenland kunnen aanhouden, waar er bijvoorbeeld meer gunstige voorwaarden heersen hiervoor. Importeurs, anderzijds, overfactureren hun import om zo extra buitenlandse valuta te verkrijgen; deze kunnen dan aangewend worden om meer winstgevende buitenlandse activa aan te kopen (Boyce & Ndikumana, 2001; Patnaik et al., 2012; Schneider, 2003). Om de omvang van dit over – en onderfactureren te kwantificeren, kan men de grootte van de discrepanties tussen de bilaterale import – en exportdata van twee handeldrijvende landen bepalen (Claessens & Naudé, 1993; Patnaik et al., 2012).

### **iv. De Dooley methode**

Dooley (1986) definieert kapitaalvlucht als het totale aantal vorderingen op niet-ingezetenen waarvan de inkomens (beleggingsopbrengsten) niet verschijnen op de binnenlandse betalingsbalans. Omdat hiervoor geen post bestaat in die betalingsbalans, berekent Dooley kapitaalvlucht op een indirecte manier (Deppler & Williamson, 1987; Kant, 1996)<sup>6</sup>. Zijn benadering stelt een empirisch onderscheid mogelijk tussen kapitaaluitstroom door ingezetenen

---

<sup>6</sup> Voor een beschrijving van de werkwijze van Dooley, zie bijvoorbeeld Claessens & Naudé (1993).

gemotiveerd door gangbare portefeuillebeslissingen, en deze die hun oorsprong vinden in de wens om buitenlandse activa (en de winsten hierop) te verkrijgen die buiten de controle van binnenlandse autoriteiten blijven (Deppler & Williamson, 1987; Dooley, 1986).

#### **v. Historische kritiek**

Tallose studies hebben deze methodes vergeleken en kritisch geëvalueerd. Er bestaat echter geen eensgezindheid over welke methode superieur is aan de andere (zie bijvoorbeeld Rojas-Suarez, 1990). Zo zou de 'hot money' methode, met de meest nauwe berekeningswijze van kapitaalvlucht, enkel de niet-bancaire private kapitaaluitstroom op korte termijn als kapitaalvlucht zien; terwijl investeerders, als reactie op toenemende investeringsrisico's, ook andere activa (zoals onroerend goed of vermogenstitels op lange termijn) kunnen verwerven in het buitenland (Deppler & Williamson, 1987; Fedderke & Liu, 2002; Kant, 1996; Schneider, 2003). Bovendien kan de post 'Vergissingen en weglatingen' uit de betalingsbalans naast de ongeregistreerde kapitaaluitstroom op korte termijn ook andere elementen oppikken; meet – en afrondingsfouten, foutief of niet-geregistreerde transacties en vertragingen in de registraties worden als voorbeelden genoemd (Kant, 1996; Schneider, 2003).

De residumethode, die het meest gebruikt wordt in de literatuur om kapitaalvlucht te meten, blijft ook niet gespaard van kritiek. Zo stellen Zheng & Tang (2009), bijvoorbeeld, dat de berekening van de residuwaarde in vele studies onvolledig is. Ten eerste laten vele auteurs het na om de onder- en overfacturering van internationale handel op te nemen in hun berekening van kapitaalvlucht (Boyce & Ndikumana, 2001; Schineller, 1997; Schneider, 2003; Zheng & Tang, 2009). Verder is ook de nauwkeurigheid en volledigheid van de data rond de externe schuld van groot belang (Schineller, 1997). Daarom moet er rekening gehouden worden met het effect van wisselkoersfluctuaties en schuldkwijtscheldingen op de totale externe schuld (Boyce & Ndikumana, 2001; Schineller, 1997; Schneider, 2003; Zheng & Tang, 2009). De grootste zwakheid van de residumethode is echter het onvermogen een onderscheid te maken tussen 'normale' en 'abnormale' kapitaaluitstroom; de werkwijze beschouwt eigenlijk alle private kapitaaluitstromen als kapitaalvlucht (Deppler & Williamson, 1987; Fedderke & Liu, 2002; Lensink et al., 2000; Schneider, 2003). Dit is, onder andere volgens Schneider (2003), een onjuiste veronderstelling: door de wereldwijde financiële integratie en liberalisering winnen economische agenten uit zowel ontwikkelde als opkomende economieën namelijk bij perfect normale en legale internationale portfoliodiversificatie. Hierdoor kunnen dus niet alle private kapitaaluitstromen als 'abnormale' kapitaalvlucht beschouwd worden. Deze onvolkomenheid probeert Dooley weg te werken met zijn methode om kapitaalvlucht te berekenen. Toch kent ook deze methodologische en conceptuele problemen (Deppler & Williamson, 1987; Kant, 2002; Lensink et al., 2000; Schneider, 2003). Zo ziet Dooley (1986) kapitaalvlucht als ongeregistreerde



kapitaaluitstroom, hiervoor nauwkeurige en correcte data verkrijgen is zeer moeilijk of zelfs onmogelijk (Kant, 2002; Schneider, 2003).<sup>7</sup>

De directe methode, ten slotte, waarbij kapitaalvlucht gemeten wordt door de omvang van het onder- en overfacturering van export en import te bepalen, wordt als té nauw beschouwd. Het schrijft het voorkomen van kapitaalvlucht namelijk toe aan slechts één kanaal – de handel, en bijgevolg aan slechts één groep – de handelaars (Schneider, 2003). Bovendien wordt het over- en onderfactureren van internationale handel ook gedaan om bestaande kapitaalcontroles, handelstaksen en/of import- en exportquota te ontwijken, dit heeft dan weinig met kapitaalvlucht te maken (Patnaik et al., 2012).

Elke methode die gebruikt kan worden om kapitaalvlucht te meten, heeft dus zijn voor – en nadelen. De meer recente werkwijze die in deze thesis gebruikt zal worden werd ontwikkeld door Forbes & Warnock (2012) en wordt in de volgende paragraaf uitvoerig beschreven.

### **3.2 Methodologie in deze thesis**

Forbes & Warnock (2012) onderscheiden in hun werk vier episodes van extreme kapitaalbewegingen:

- “Golf”: sterke stijging in de bruto kapitaalinstream
- “Stop”: sterke daling in de bruto kapitaalinstream
- “Vlucht”: sterke stijging in de bruto kapitaaluitstroom
- “Terugtrekking”: sterke daling in de bruto kapitaaluitstroom

De eerste twee types – golf en stop – worden uitgevoerd door niet-ingezetenen terwijl de laatste twee – vlucht en terugtrekking – uitgevoerd worden door ingezetenen. Kapitaalvlucht is dus, volgens deze auteurs, ‘een episode van extreme toename in bruto kapitaaluitstroom gerealiseerd door ingezetenen’. Deze definitie is in overeenstemming met onze definitie die eerder werd uiteengezet. Of deze episodes van kapitaalvlucht veroorzaakt worden door een ongewone toename van waargenomen risico en onzekerheid zal later in deze thesis onderzocht worden.

De keuze voor het hanteren van bruto cijfers, in plaats van de netto cijfers die meestal gebruikt worden in de literatuur, wordt verdedigd door verschillende onderzoekers. Zo wordt in de empirische literatuur een stopepisode vaak gezien als een sterke stijging in de lopende rekening gecombineerd met een sterke daling in de financiële rekening. Dat laatste zou een afname van netto kapitaalinstream inhouden (Cowan, De Gregorio, Micco, & Nielsen, 2008; Faucette,

---

<sup>7</sup> Voor een uitgebreide en kritische beoordeling van de methode van Dooley wordt er verwezen naar het werk van Schneider (2003).

Rothenberg, & Warnock, 2005; Milesi-Ferretti & Tille, 2011). De financiële rekening kan inderdaad afnemen door een daling in de bruto kapitaalinstroom, maar dat is geen noodzakelijke voorwaarde. De volgende definitie maakt dit duidelijk:

$$\text{Financiële Rekening}_t = \text{Bruto Kapitaalinstroom}_t - \text{Bruto Kapitaaluitstroom}_t$$

Deze vergelijking toont onmiskenbaar aan dat de financiële rekening (in periode  $t$ ) daadwerkelijk inkrimpt als de bruto kapitaalinstroom sterk afneemt. Maar een forse toename in de bruto kapitaaluitstroom (i.e. kapitaalvlucht), bij constante bruto kapitaalinstroom, zal de financiële rekening ook doen slinken (Faucette et al., 2005). Netto cijfers kunnen dus geen onderscheid maken tussen veranderingen in het gedrag van niet-ingezetenen (bruto kapitaalinstroom) en ingezetenen (bruto kapitaaluitstroom). Toch is dit belangrijk om te doen: binnenlandse en buitenlandse investeerders worden, in hun investeringsgedrag, vaak beïnvloed door verschillende factoren en kunnen zodoende anders reageren op diverse beleidsmaatregelen en -schokken. Een analyse, louter gebaseerd op netto cijfers, kan dus extreme veranderingen in bruto stromen over het hoofd zien (Forbes & Warnock, 2012).

Bruto gegevens over kapitaaluitstroom kunnen gevonden worden bij de 'Bank for International Settlement' (BIS). Deze construeert en publiceert, in samenwerking met centrale banken en andere monetaire instellingen van over de hele wereld, meerdere datasets over de activiteiten van het internationaal bankwezen en de financiële markten (Avdjiev, Upper, & von Kleist, 2009). Meer bepaald wordt er gekeken naar de locatiespecifieke bank statistieken ('Locational Banking Statistics') (LBS). De binnenlandse banken zijn namelijk de belangrijkste intermediairs van de internationale kapitaalstromen; dat laatste zijn de (buitenlandse) directe investeringen, beleggingen in portfolio, derivaten, reserves en andere investeringen (Hoggarth, Mahadeva, & Martin, 2010; Lane, 2013; McGuire & Tarashev, 2006; Milesi-Ferretti & Tille, 2011). Dit is vooral zo voor de ontwikkelde economieën: ongeveer 50% van de stromen van en naar niet-ingezetenen bestaan uit leningen en deposito's van de binnenlandse banken (Broner, Didier, Erce, & Schmukler, 2013).

De LBS voorzien uitgebreide kwartaalgegevens over internationale bankactiviteiten die plaatsvinden in de 44 landen of regio's die deel uitmaken van het BIS-rapportagegebied<sup>8</sup>. Die activiteiten omvatten de banktransacties in zowel binnenlandse als buitenlandse munteenheden met niet-ingezetenen alsook de transacties in een buitenlandse munt met ingezetenen (BIS,

---

<sup>8</sup> De landen die het BIS-rapportagegebied omvatten zijn: Australië, de Bahama's, Bahrein, België, Bermuda, Brazilië, Canada, Chili, Chinees Taipei, Curaçao, Cyprus, Denemarken, Duitsland, Finland, Frankrijk, Griekenland, Guernsey, India, Indonesië, Ierland, Italië, Japan, Jersey, Kaaimaneilanden, Luxemburg, het eiland Man, Maleisië, Mexico, Nederland, Noorwegen, Oostenrijk, Panama, Portugal, Singapore, Spanje, Speciale Administratieve Regio Hong Kong van de Volksrepubliek China, Speciale Administratieve Regio Macau van de Volksrepubliek China, Turkije, het Verenigd Koninkrijk, de Verenigde Staten, Zuid-Afrika, Zuid-Korea, Zwitserland en Zweden (BIS, 2012).

2012). De banken rapporteren hun grensoverschrijdende activiteiten, inclusief de transacties met hun eigen (buitenlandse) filialen die zich zowel binnen als buiten het BIS-rapportagegebied bevinden, in bruto cijfers en op een niet-geconsolideerde wijze. Hierdoor zijn de LBS consistent met de principes die gebruikt worden bij o.a. betalingsbalans- en externe schuldstatistieken (BIS, 2012; Milesi-Ferretti & Tille, 2011; Wooldridge, 2002). De LBS omvatten dus cijfers op landenniveau over de activiteiten van de banken gelegen in dat land, ook van de banken die in handen zijn van een buitenlandse eigenaar. Zo wordt een Franse dochteronderneming van een Duitse bank gezien als een Franse bank (Milesi-Ferretti & Tille, 2011).

De LBS bieden een inzicht in de totale internationale vorderingen ('claims') en schulden ('liabilities') van banken tegenover zowel ingezetenen (uitgedrukt in een buitenlandse munt) als niet-ingezetenen (uitgedrukt in zowel de binnenlandse als een buitenlandse munt). De belangrijkste vorderingen die banken dienen te rapporteren zijn deposito's aangehouden bij andere banken, leningen aan banken en niet-banken en het aanhouden van buitenlands schuldpapier. Aan de passiefzijde zijn de deposito's en leningen ontvangen van banken en niet-banken en de uitgifte van schuldpapier op de internationale markten de belangrijkste schuldposten<sup>9</sup>. Aangezien de interesse in deze thesis uitgaat naar bruto kapitaaluitstroom wordt er gekeken naar de uitgaande financiële stromen; meer specifiek naar de leningen en deposito's die gerapporteerd worden. Die leningen zijn de financiële activa die gecreëerd worden door het uitlenen van fondsen van binnenlandse banken aan niet-ingezetenen of aan ingezetenen in een buitenlandse munt. De deposito's zijn binnenlandse vorderingen die een bewijs weerspiegelen van een storting aan niet-ingezetenen of aan ingezetenen in een buitenlandse munt. Bovendien wordt er enkel gefocust op de vorderingen op de niet-bancaire sector. Dit zijn alle entiteiten die niet gedefinieerd worden als een 'bank', ook de overheid en publieke bedrijven zijn hier onderdeel van (BIS, 2012).

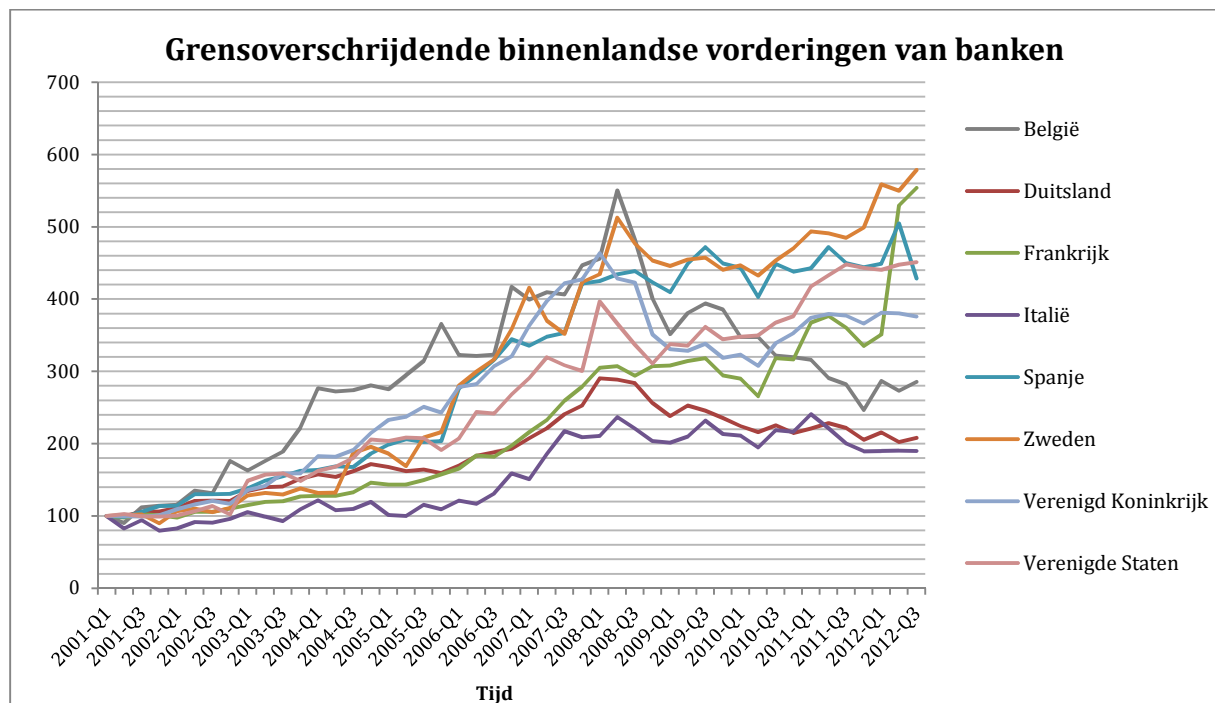
Met behulp van deze gegevens zullen episodes van kapitaalvlucht geïdentificeerd worden, en dit voor een set van 15 ontwikkelde landen<sup>10</sup> voor de periode van het eerste kwartaal van 2001 tot en met het derde kwartaal van 2012. Figuur 1 toont voor deze periode de binnenlandse vorderingen (leningen en deposito's) van de banken op de buitenlandse niet-bancaire sector. Om de overzichtelijkheid van de figuur te bewaren, wordt een selectie van alle landen afgebeeld en worden de stromen genormaliseerd tot 100 in het eerste kwartaal van 2001.

---

<sup>9</sup> Voor een zeer uitgebreide beschrijving van de LBS, zie bijvoorbeeld (BIS, 2012).

<sup>10</sup> De landen die in dit onderzoek opgenomen worden zijn: België, Denemarken, Duitsland, Finland, Frankrijk, Ierland, Italië, Luxemburg, Nederland, Oostenrijk, Portugal, Spanje, Zweden, het Verenigd Koninkrijk en de Verenigde Staten.

De figuur laat zien dat er, ondanks de variatie onder de landen, toch een aantal gemeenschappelijke trends te onderscheiden zijn. De uitgaande bankstromen namen vanaf het eerste kwartaal van 2001 tot begin 2008 fors toe. Zo verviervoudigden de stromen vanuit België en Zweden in die periode, terwijl de kapitaaluitstroom vanuit Italië verdubbelde. Deze sterke toename in de grensoverschrijdende bankactiviteiten zou kunnen verklaard worden door de toegenomen Europese financiële integratie door de oprichting en uitbreidingen van de eurozone (Milesi-Ferretti & Tille, 2011). In het tweede kwartaal van 2008, aan de vooravond van de val van 'Lehman Brothers', nam de kapitaaluitstroom in alle landen (zeer) sterk af. Ook in de daaropvolgende kwartalen daalde de kapitaaluitstroom verder (Hoggarth et al., 2010). Deze inkrimping duurde ongeveer twee jaar: in de meeste landen nam de kapitaaluitstroom rond het tweede kwartaal van 2010 weer toe. Een uitzondering hierop zijn België en Duitsland.



(a) De verschillende series werden genormaliseerd tot 100 in het eerste kwartaal van 2001 (y-as).

(b) Bron: Bank for International Settlement, Locational Banking Statistics (tabel 3B).

**Figuur 1: Binnenlandse vorderingen (deposito's en leningen) van banken op de niet-ingezeten niet-bancaire sector.**

Toch kunnen er ook enkele punten van kritiek geplaatst worden bij het gebruik van de data van de BIS voor het identificeren van episodes van kapitaalvlucht. Zo stellen Fedderke & Liu (2002) en Sheets (1996) dat (i) deposito's kunnen aangehouden worden bij instellingen die deze niet rapporteren; (ii) de nationaliteit van de deposithouders, die bijvoorbeeld willen vluchten met hun kapitaal, niet altijd correct gerapporteerd wordt; (iii) deposito's aanhouden niet de enige vorm is van het aanhouden van financiële activa in het buitenland en (iv) de meeste Centrale Banken een deel van hun reserves aanhouden bij commerciële buitenlandse banken zodat de BIS-

methode zowel officiële reserves als privaat kapitaal oppikt. Ondanks deze kritiek wordt in deze thesis deze de LBS gebruikt vanwege de duidelijk omliggende definitie en beschikbaarheid van de data.

Forbes & Warnock (2012) gebruiken voor hun berekening van de verschillende episodes stroomvariabelen. De banken rapporteren aan de BIS echter enkel hun uitstaande vorderingen en schulden; dit zijn dus voorraadvariabelen. Toch kunnen, met behulp van deze voorraadvariabelen, stroomvariabelen berekend worden. De BIS bepaalt hiervoor de verandering in de voorraadvariabelen over een kwartaal en sluit vervolgens de effecten van wisselkoerswijzigingen uit (BIS, 2012; Wooldridge, 2002).

Net zoals bij Forbes & Warnock (2012) wordt in dit eindwerk de jaar-op-jaarveranderingen in de bruto kapitaaluitstroom berekend en een episode van kapitaalvlucht bepaald aan de hand van drie criteria: (i) de huidige jaar-op-jaarverandering in de bruto kapitaaluitstroom is meer dan 1,75 standaardafwijkingen boven het historisch gemiddelde gedurende minstens een kwartaal van de episode, (ii) de episode houdt aan gedurende alle achtereenvolgende kwartalen waarin de jaar-op-jaarverandering in de jaarlijkse bruto kapitaaluitstroom groter is dan een standaardafwijking boven het historische gemiddelde en (iii) de lengte van een episode is minimaal een kwartaal.

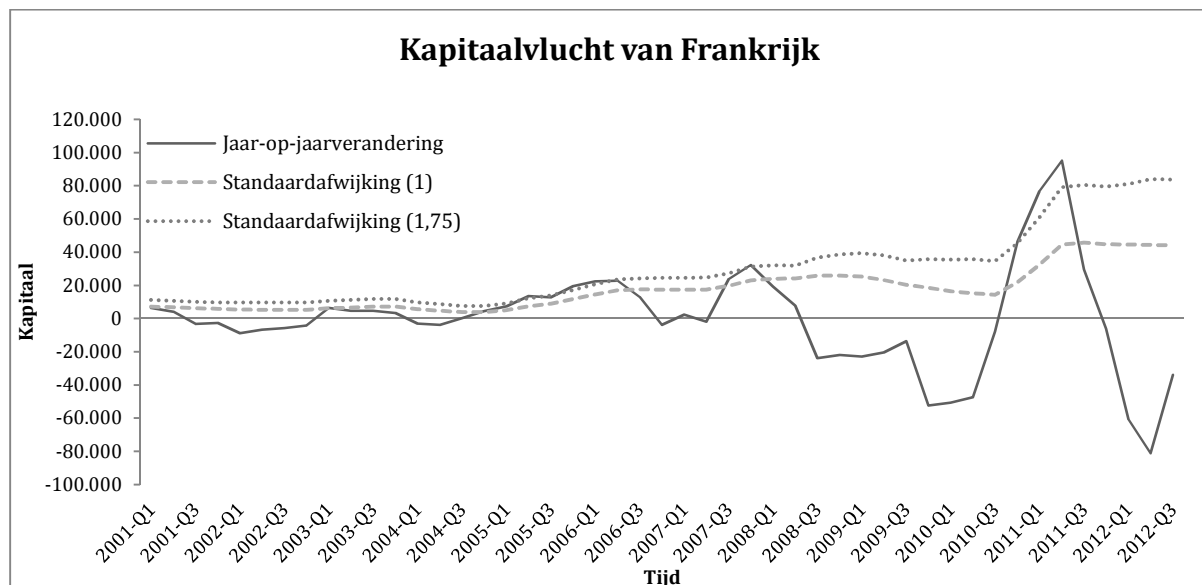
In een meer concreet voorbeeld, dat hierna wordt toegelicht, wordt een episode van kapitaalvlucht bepaald.  $C_t$  is de voortschrijdende som van telkens vier kwartalen van bruto kapitaaluitstroom (BUISTROOM). Daarna wordt de jaar-op-jaarveranderingen in  $C_t$  berekend:

$$C_t = \sum_{i=0}^3 BUISTROOM_{t-i} \quad \text{met } t = 1, 2, 3, \dots N$$

$$\Delta C_t = C_t - C_{t-4} \quad \text{met } t = 5, 6, 7, \dots N.$$

Vervolgens wordt, telkens voor een periode van 3,5 jaar, het voortschrijdende gemiddelde en de standaardafwijking van  $\Delta C_t$  berekend. Een vluchtepisode begint zodoende in het kwartaal waarin  $\Delta C_t$  meer dan een standaardafwijking boven het voortschrijdend gemiddelde komt te liggen. De episode eindigt eenmaal  $\Delta C_t$  terugvalt tot een waarde kleiner dan een standaardafwijking boven het gemiddelde. Bovendien, om deze periode als een vluchtepisode te kunnen beschouwen, moet er minstens een kwartaal zijn waarin de  $\Delta C_t$  minimaal 1,75 standaardafwijkingen boven het gemiddelde ligt. Ook wanneer de jaar-op-jaarverandering slechts 1 kwartaal minimaal 1,75 standaardafwijkingen boven het gemiddelde komt te liggen, wordt dit kwartaal als een episode van kapitaalvlucht beschouwd: er is dan namelijk ook sprake van extreme kapitaaluitstroom.

Figuur 2 toont hoe de episodes van kapitaalvlucht geconstrueerd worden voor een bepaald land, Frankrijk, voor de periode van het eerste kwartaal van 2001 tot het derde kwartaal van 2012. De volle lijn stelt de jaar-op-jaarverandering voor, de gestreepte lijn geeft de som van het voortschrijdend gemiddelde en een standaardafwijking weer en de stippellijn stelt de som van het voortschrijdend gemiddelde en de standaardafwijking die vermenigvuldigd werd met 1,75 voor. Wanneer de jaar-op-jaarverandering de stippellijn doorkruist gedurende minstens een kwartaal, dan is er sprake van een episode van kapitaalvlucht. Deze episode start wanneer de volle lijn de gestreepte lijn voor de eerste keer doorkruist en eindigt wanneer de volle lijn de gestreepte lijn opnieuw doorkruist. Voor Frankrijk zijn er zodoende drie episodes van kapitaalvlucht te onderscheiden: van 2004Q4 tot 2006Q2, van 2007Q3 tot 2007Q4 en van 2010Q4 en 2011Q2.



(a) De hoeveelheid kapitaal (op de y-as) is uitgedrukt in miljoenen dollar.

**Figuur 2: Constructie van episodes van kapitaalvlucht (Frankrijk) voor de periode 2001Q1 - 2012Q3.**

Tabel 2 geeft een overzicht van de episodes van kapitaalvlucht van alle landen uit dit onderzoek voor de periode vanaf het eerste kwartaal van 2001 tot en met het derde kwartaal van 2012. In totaal vonden er, tijdens die periode, 29 episodes van kapitaalvlucht plaats en elk land maakte minstens een episode mee. Gemiddeld duurde een episode ongeveer acht maanden en een week. De langste episode duurde acht kwartalen (van 2005Q1 tot 2006Q4) en gebeurde in Spanje. De kortste episodes duurden slechts een kwartaal en vonden plaats in Ierland (2007Q2 en 2010Q4) en Italië (2006Q1 en 2012Q3).

**Tabel 2: Een overzicht van de episodes van kapitaalvlucht per land (van 2001Q1 tot 2012Q3).**

<b>Land</b>	<b>Start episode</b>	<b>Einde episode</b>
<b>België</b>	2001Q1	2001Q3
	2004Q1	2004Q2
<b>Denemarken</b>	2004Q4	2005Q3
<b>Duitsland</b>	2001Q1	2001Q3
	2006Q2	2007Q1
<b>Finland</b>	2001Q4	2002Q3
<b>Frankrijk</b>	2010Q4	2011Q4
	2004Q4	2006Q2
	2007Q3	2007Q4
<b>Ierland</b>	2010Q4	2011Q2
	2005Q4	2006Q1
	2007Q2	2007Q2
<b>Italië</b>	2010Q4	2010Q4
	2006Q1	2006Q1
	2012Q3	2012Q3
<b>Luxemburg</b>	2004Q1	2004Q2
	2005Q3	2005Q4
<b>Nederland</b>	2006Q3	2007Q1
	2011Q1	2011Q2
<b>Oostenrijk</b>	2005Q3	2006Q1
	2007Q3	2008Q2
<b>Portugal</b>	2007Q2	2007Q3
<b>Spanje</b>	2005Q1	2006Q4
	2012Q1	2012Q2
<b>Zweden</b>	2008Q3	2008Q3
<b>Verenigd Koninkrijk</b>	2005Q2	2005Q3
	2007Q2	2007Q3
<b>Verenigde Staten</b>	2003Q1	2003Q2
	2006Q4	2007Q1

De volgende paragraaf gaat het belang van politieke schokken na in het verklaren van episode van kapitaalvlucht.

## 4. KAPITAALVLUCHT & POLITIEKE SCHOKKEN

De beslissing van investeerders om hun kapitaal in het buitenland te investeren hangt, volgens de theoretische literatuur over kapitaalvlucht, vaak af van verschillen in de verwachte opbrengsten van binnenlandse en buitenlandse financiële activa. Maar ook het waargenomen risico en de onzekerheid van de binnenlandse omgeving spelen een belangrijke rol. Verschillende auteurs benadrukken de macro-economische en politieke instabiliteit als belangrijke determinanten van kapitaalvlucht (zie bijvoorbeeld Calderón & Kubota, 2013; Davies, 2007; Fedderke & Liu, 2002; Khan & Haque, 1985; Lensink et al., 2000; Pappas, 2011; Schneider, 2003). Hermes & Lensink (2001, p.2 ) lichten dit, voor politieke instabiliteit, als volgt toe: *“If the content and direction of current and future public policies are uncertain and/or unstable, domestic investors will be uncertain about the impact of these policies on the real value of domestically held assets in the future. This uncertainty may stimulate them to withdraw their investments from the country and buy foreign assets.”*

De volgende paragraaf geeft een beknopt overzicht van de literatuur over extreme kapitaalstromen als gevolg van politieke instabiliteit. Vervolgens wordt er toegelicht hoe deze variabele zal gemeten worden om ze te kunnen gebruiken in de empirische analyse.

### 4.1 Politieke instabiliteit in de literatuur

Alesina & Tabellini (1989) linken in hun werk de politieke instabiliteit van opkomende economieën (zoals Argentinië, Brazilië en Mexico) onder andere aan de accumulatie van publieke schuld en private kapitaaluitstroom. Ze stellen hiervoor een theoretisch en dynamisch model op waarin twee groepen tegenover elkaar staan, namelijk de ‘arbeiders’ (loontrekkenden) en de ‘kapitalisten’ (eigenaars van fysiek kapitaal). Deze groepen worden vertegenwoordigd door politieke partijen (respectievelijk van de linkse en rechtse vleugel) die elkaar regelmatig afwisselen als uitvoerende macht. Bovendien herverdeelt de regerende politieke partij het inkomen meestal in het voordeel van zijn achterban. Zo stellen de auteurs vast dat de minimumlonen voor arbeiders vaak hoger zijn wanneer links aan de macht is. De onzekerheid over welke partij de macht zal hebben in de toekomst zorgt in het model voor een ‘politek risico’. Dit brengt ook economische onzekerheid met zich mee en beïnvloedt de economische beslissingen van zowel de private als de publieke sector. Het theoretisch model bevestigt wat eerder geobserveerd werd: kapitaalvlucht komt meer voor in politiek turbulente tijden en landen en wordt door de auteurs als een vorm van verzekering tegen het risico van bijvoorbeeld toekomstige belastingen op kapitaalopbrengsten gezien.



Chang (2006) ontwikkelt in zijn werk ook een theoretisch model waarin onzekerheid rond de uitslag van nationale verkiezingen een invloed kan hebben op de kapitaalstromen van en naar een kleine, open economie. In dit model zijn er twee kandidaten voor de aankomende verkiezingen; de ene ten gunste van de arbeiders en de andere ten gunste van de ondernemers. De winnaar van de verkiezingen beslist vervolgens over het toekomstig belastingregime, en dus ook de belastingen op kapitaalsopbrengsten. Gegeven de (sociale) politieke voorkeur van de kandidaat voor de arbeiders kan deze, voor de verkiezingen, niet zeggen dat de belastingen op investeringsopbrengsten niet zullen toenemen onder zijn bewind. Hierdoor zal, bij zijn overwinning, de instroom van kapitaal sterk afnemen. Chang verklaart dit, in zijn model, door het feit dat buitenlandse investeerders vooruitziend zijn en zij de opbrengsten van hun investeringen zien aangetast worden door het mogelijke toekomstige beleid van overwinnaar. De andere kandidaat is echter een voorstander van lagere belastingen op kapitaalsopbrengsten; bij zijn overwinning zullen de belastingen op investeringsopbrengsten dan ook verlaagd worden waardoor het kapitaal zal blijven toestromen naar het land. Chang vermeldt hierbij drie Latijns-Amerikaanse voorbeelden (de nationale verkiezingen van Brazilië in 2002, die van Bolivia in 2005 en Peru in 2006) en ziet bij elk van de drie landen dat bij aankomende verkiezingen, de kapitaalinstroom schaarser wordt. Hij acht hierbij de electorale onzekerheid als cruciaal voor het observeren van die financiële volatiliteit.

Lensink et al. (2000) voorzien in hun werk, naar eigen zeggen, een eerste serieuze poging om de relatie tussen politiek risico en kapitaalvlucht empirisch te onderzoeken in een groot aantal opkomende economieën. In hun onderzoek gaan ze de hypothese na dat politiek risico kapitaalvlucht stimuleert en controleren hierbij voor verschillende beleids- en macro-economische variabelen. Voor het meten van politiek risico gebruiken de onderzoekers een zestal politieke risicovariabelen: (i) een maatstaf voor politieke instabiliteit gebaseerd op het aantal moorden per miljoen inwoners per jaar en het aantal revoluties per jaar, (ii) een dummyvariabele die de mate van de eerbiediging van de politieke rechten aanduidt, (iii) een dummyvariabele die de mate van de eerbiediging van de burgerlijke rechten schetst, (iv) een dummyvariabele die de mate van de algemene transparantie van de politieke instellingen weergeeft, (v) een dummyvariabele die aanduidt of mensen die niet behoren tot de elite de mogelijkheid tot toegang hebben tot institutionele structuren voor politieke uitdrukking, en, ten slotte, (vi) een dummyvariabele die weergeeft of een land gedurende de periode 1960-1985 participeerde aan een oorlog. De auteurs stellen vast dat, hoe men kapitaalvlucht ook definieert en meet, de relatie tussen de verschillende politieke risicofactoren en kapitaalvlucht over het algemeen robuust is. Ze concluderen dan ook dat er steun gevonden werd voor hun hypothese dat politiek risico leidt tot een toename in de kapitaalvlucht.

Sheets (1996) noemde politiek risico ook al als een specifieke instabiliteit die een invloed kan hebben op kapitaalvlucht. Politiek risico verwijst, volgens hem, naar de onzekerheid over het toekomstige beleid rond inflatie en de belastingen. In de conclusie van zijn studie stelt de auteur dat de kapitaalvlucht die Polen, Hongarije, Tsjecho-Slowakije en Rusland in de periode van 1988-1993 meemaakten, gebeurde wanneer de inflatie er hoog was en er grote politieke onzekerheid heerste.

Ten slotte, benadrukt ook Pappas (2011) het belang van de politiek die kapitaalstromen van en naar kleine, open economieën (zoals Griekenland) kan beïnvloeden. Zo stelt hij dat oorlogen, revoluties en militaire coups niet alleen kapitaalinstroom verhinderen, maar ook speculatieve aanvallen en kapitaaluitstroom in de hand werken. Ook electorale onzekerheid zou de internationale kapitaalstromen sterk beïnvloeden. Om het effect van de politieke condities op kapitaalstromen te onderzoeken neemt hij een dummyvariabele op in zijn werk die de waarde 1 krijgt het kwartaal voor en na nationale verkiezingen. In de andere gevallen wordt aan de dummyvariabele de waarde 0 toegekend. Hij ontdekt een significant verband tussen de politieke condities en kapitaalinstroom dat hij verklaart door te verwijzen naar de stijgende fiscale uitgaven die gepaard gaan met de hoge kosten van een nationale verkiezing en die gefinancierd zouden worden met kapitaalinstroom (voornamelijk leningen van het buitenland).

Uit dit beknopt literatuuroverzicht blijkt duidelijk dat politieke onzekerheid een belangrijke determinant is van extreme kapitaalstromen. Hoewel de literatuur zich vooral op de opkomende economieën richt (zie bijvoorbeeld in het literatuuroverzicht van Hermes et al., 2002), lijkt het ook interessant om de invloed van politieke onzekerheid op kapitaalvlucht in ontwikkelde landen te onderzoeken.

## **4.2 Politieke instabiliteit in deze thesis**

Politieke instabiliteit zal in deze eindverhandeling gedefinieerd worden als een politieke schok die veroorzaakt wordt door de overgang van een linkse naar een rechtse regering, of vice versa. Een rechtse regering bestaat ofwel volledig uit rechtse partijen (i.e. extreem rechtse, rechts-populistische en klassiek rechtse partijen) ofwel uit een coalitie met een rechtse eerste minister. Een linkse regering, daarentegen, bestaat ofwel volledig uit linkse partijen (i.e. gematigd linkse en sociaaldemocratische, extreem linkse en ecologische partijen) ofwel uit een coalitie met een linkse eerste minister (Jerôme & Jérôme-Speziari, 2010).

De linkse en rechtse regeringen hebben vaak verschillende prioriteiten in, onder andere, hun economisch beleid. Zo zou links vooral de belangen van de werkende bevolking behartigen en streven naar, bijvoorbeeld, meer overheidsinterventie, een grotere spreiding van het

beschikbaar inkomen en een expansief fiscaal en monetair beleid. Rechts evenwel, kiest eerder de kant van de ondernemende of rijkere groepen in de samenleving en gelooft meer in een vrije markt (met lagere belastingen) en minder regulering (Deschouwer & Hooghe, 2005; Potrafke, 2012). Een politieke schok zou dus kunnen leiden tot (verregaande) veranderingen in het beleid (Imbeau, Pétry, & Lamari, 2001). De onzekerheid die hiermee gepaard kan gaan zou kunnen leiden tot kapitaalvlucht: de inwoners die geconfronteerd worden met die politieke onzekerheid vluchten met hun geld uit vrees dat, door toedoen van de nieuwe regering, de toekomstige waarde van hun aangehouden binnenlandse activa zou afnemen.

Voor de verzameling van de data rond politieke schokken wordt de dataset die Jérôme & Jérôme-Speziari (2010) opstelden, gebruikt. Zij maakten een classificatie van de regeringen, van 15 landen van de Europese Unie voor de periode van 1978 tot 2008, op basis van de politieke familie waartoe de eerste minister behoort. Deze dataset wordt verder aangevuld met behulp van gegevens van de 'European Election Database' (EED). Deze publiceert de resultaten van alle Europese, nationale en regionale verkiezingen van de Europese landen; data voor de Verenigde Staten worden gehaald bij de 'National Archives' waar vele historische data van de Verenigde Staten verzameld worden<sup>11</sup>. Voor de politieke schokken wordt er vervolgens een dummyvariabele aangemaakt. Deze neemt de waarde 1 aan wanneer er zich een politieke schok voordoet, anders krijgt het waarde 0.

Tabel 3 geeft hiervan het resultaat. De donkergrijze vakjes zijn de kwartalen waarin een politieke schok van links naar rechts plaatsvindt, de lichtgrijze zijn de kwartalen waarin een politieke schok van rechts naar links plaatsvindt. Twee landen maakten geen enkele politieke schok mee: in Ierland waren de premiers in die periode telkens lid van een centrumrechtse partij ( 'Fine Gael' of 'Fianna Fáil') en in Luxemburg was Jean-Claude Juncker vanaf het eerste kwartaal van 2001 tot en met het derde kwartaal van 2012 premier en lid van de conservatieve 'Chrëschtlech Sozial Vollekspartei'. Alle andere landen maakten minstens 1 en maximaal 3 politieke schokken mee tussen het eerste kwartaal van 2001 en het derde kwartaal van 2012.

Met behulp van de gegevens over de politieke schokken en de episodes van kapitaalvlucht in een bepaald land, kan de centrale hypothese van deze thesis onderzocht worden. Deze stelt dat een politieke schok een positieve impact heeft op kapitaalvlucht. Bovendien kan men verwachten dat vooral de overgang van de rechtse naar een linkse regering een positief effect zal hebben (zie bijvoorbeeld Chang, 2006). De volgende paragraaf beschrijft de empirische strategie om deze centrale hypothese te onderzoeken.

---

<sup>11</sup> Voor de politieke schokken in de Verenigde Staten werd gekeken naar de presidentsverkiezingen.

Tabel 3: Het plaatsvinden van politieke schokken in de 15 ontwikkelde landen in de periode 2001Q1-2012Q3.

Jaar	AUT	BEL	DEN	ESP	FIN	FRA	GBR	GER	IRL	ITA	LUX	NED	POR	SWE	USA
2001Q1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2001Q2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
2001Q3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2001Q4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2002Q1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
2002Q2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
2002Q3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2002Q4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2003Q1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2003Q2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2003Q3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2003 Q4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2004 Q1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2004 Q2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2004 Q3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2004 Q4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2005Q1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
2005Q2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2005 Q3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
2005 Q4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2006 Q1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2006 Q2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
2006 Q3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
2006 Q4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2007Q1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2007Q2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2007Q3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2007Q4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2008 Q1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2008 Q2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
2008 Q3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2008 Q4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2009 Q1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2009 Q2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2009 Q3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2009 Q4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2010 Q1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2010Q2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
2010 Q3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2010 Q4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2011 Q1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2011 Q2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
2011 Q3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2011Q4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2012Q1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2012Q2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2012Q3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal	1	1	2	2	1	2	1	1	0	3	0	1	3	1	1

(a) De landen die opgenomen worden in deze tabel zijn: Oostenrijk (AUT), België (BEL), Denemarken (DEN), Spanje (ESP), Finland (FIN), Frankrijk (FRA), Verenigd Koninkrijk (GBR), Duitsland (GER), Ierland (IRL), Italië (ITA), Luxemburg (LUX), Nederland (NED), Portugal (POR), Zweden (SWE) en de Verenigde Staten (USA).

## 5. EMPIRISCHE STRATEGIE

Naast de variabele voor politieke schokken, dient er ook een groep controlevariabelen opgenomen<sup>12</sup> te worden. Over de factoren die geassocieerd worden met (extreme) kapitaalstromen staan er in de literatuur echter twee visies tegenover elkaar. De ene ziet binnenlandse macro-economische ontwikkelingen als belangrijkste oorzaak van deze stromen, de andere beschouwt determinanten extern aan een land als drijvende kracht van kapitaalbewegingen. In de Engelstalige literatuur spreekt men van ‘pull factors’ en ‘push factors’ bij het verklaren van kapitaalbewegingen (Calvo, Leiderman, & Reinhart, 1993; Fernandez-Arias, 1996; Pappas, 2011). De volgende paragraaf beschrijft beknopt een selectie van variabelen uit beide visies die gekoppeld kunnen worden aan episodes van kapitaalvlucht. Deze zullen vervolgens gebruikt worden in het empirisch luik. Daarnaast wordt ook de analysemethode beschreven.

### 5.1 Globale variabelen

De eerste set van verklarende variabelen betreft factoren die buiten de controle van een bepaald land liggen, de zogenoemde pushfactoren.

#### i. Globaal risico

Allereerst wordt er gekeken naar het globaal risico. Zo benadrukken onder andere Milesi-Ferretti & Tille (2011) de cruciale rol van een globale risicoschok in het teweegbrengen van grensoverschrijdende kapitaalstromen. Een verhoging in het wereldwijd risico betreft zowel een toename in het financieel risico, door bijvoorbeeld een verhoogd risicogehalte van financiële activa, als een verhoging van de risicoaversie van investeerders. Voor het meten van dit globaal risico maken we gebruik van de volatiliteitsindex (VXO) die wordt berekend door de ‘Chicago Board Option Exchange’ (CBOE). De VXO meet de verwachte volatiliteit gebaseerd op de handel in opties van S&P 100<sup>13</sup> en fungeert bovendien als de meest gebruikte barometer van het beleggerssentiment. Volgens onderzoek van Bruno & Shin (2011) speelt de volatiliteitsindex dan ook een centrale rol in het voorspellen van fluctuaties in kapitaalstromen. In andere recente onderzoeken, van bijvoorbeeld Calderón & Kubota (2013) en Forbes & Warnock (2012), wordt

---

<sup>12</sup> Vele variabelen zijn per kwartaal beschikbaar. Voor de parameters die enkel op jaarbasis beschikbaar zijn, worden (op basis van die jaarlijkse gegevens) de gegevens per kwartaal geschat. Voor de variabelen die met een hogere frequentie beschikbaar zijn (dagelijks, wekelijks of maandelijks) wordt het gemiddelde per kwartaal berekend.

<sup>13</sup> De S&P 100 is een marktkapitalisatiegewogen index van 100 aandelen uit een breed gamma van industrieën van de Verenigde Staten samengesteld door Standard & Poor's (CBOE, 2001).

de volatiliteitsindex ook opgenomen als verklarende variabele voor kapitaalstromen. Volgens Forbes & Warnock (2012) is globaal risico een van de belangrijkste variabelen om periodes van extreme kapitaalstroom te verklaren. Ze vinden, in hun onderzoek, namelijk een robuust negatief effect van toenemend globaal risico op de kans dat een land een episode van kapitaalvlucht ervaart. Ten slotte stelt ook Fratzscher (2012) dat tijdens de afgelopen globale financiële crisis het wereldwijde risico, gemeten met behulp van de volatiliteitsindex, sterk toenam en dit ertoe leidde dat investeerders hun risicovolle activa van de hand deden en vluchtten naar veilige havens.

## ii. Globale liquiditeit

Een aantal auteurs benadrukt vervolgens het belang van globale liquiditeit als determinant van kapitaalstromen (zie bijvoorbeeld Bruno & Shin, 2011; Forbes & Warnock, 2012; Fratzscher, 2012). Een eenduidige definitie en correcte meting voor globale liquiditeit bestaat echter niet in de literatuur. Het meest voorkomende element in de vele definities van (globale) liquiditeit is 'gemakkelijke toegang tot financiering' (BIS, 2011). Voor het bepalen van globale liquiditeit baseren we ons op de methode die ook gehanteerd wordt door Forbes & Warnock (2012), Bruno & Shin (2011) en Lensink, Hermes & Murinde (2000). Zij meten globale liquiditeit als de jaar-op-jaargroei van het globale geldaanbod. Dat laatste wordt berekend door de som te nemen van de M2 van de Verenigde Staten en Europa en de M4 van het Verenigd Koninkrijk, alles uitgedrukt in dollar<sup>14</sup>. Cijfers voor de M2 van de Verenigde Staten worden gevonden bij de 'Board of Governors of the Federal Reserve System', die van de eurozone bij de Europese Centrale Bank (ECB) en de M4 van het Verenigd Koninkrijk, ten slotte, bij de 'Bank of England'. Om de M2 van de eurozone (uitgedrukt in euro) en de M4 van het Verenigd Koninkrijk (uitgedrukt in pond sterling) te converteren naar dollar, worden de historische wisselkoersen van de 'Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling' (OECD) gebruikt.

Verschillende auteurs wijzen echter op de correlatie die kan bestaan tussen de globale liquiditeit, hoe ook gedefinieerd en gemeten, en de risicoappetijt (en dus het globaal risico); en bijgevolg het gevaar van multicollineariteit<sup>15</sup> (zie bijvoorbeeld Bekaert, Hoerova, & Lo Duca, 2010; Fratzscher, 2012). Zo zou een grotere liquiditeit de waargenomen onzekerheid verkleinen

---

<sup>14</sup> De M2 van de Verenigde Staten omvat een breed geheel aan financiële activa die zich hoofdzakelijk in handen van huishoudens bevinden. Het bestaat uit de enge geldhoeveelheid (M1) plus (i) spaardeposito's, (ii) termijndeposito's (<\$100.000) en (iii) geldmarktfondsen (in het Engels worden dit 'balances in retail money market mutual funds' genoemd). De M2 van de eurozone behelst de M1 plus (i) deposito's met vaste looptijd tot en met twee jaar en (ii) deposito's met opzegtermijnen tot en met drie maanden (Heylen, 2004). De M4 van het Verenigd Koninkrijk, ten slotte, omvat het chartaal geld (in pond sterling) (M0) plus alle deposito's (met een looptijd tot 5 jaar) in pond sterling door de privésector aangehouden bij banken en 'building societies' in het Verenigd Koninkrijk (Bruggeman, 1995).

<sup>15</sup> Bij multicollineariteit hangen twee of meerdere variabelen onderling sterk samen, wat een betrouwbare analyse zou bemoeilijken (zie bijvoorbeeld Van Bavel, 2006).

(over bijvoorbeeld toekomstige toegang tot krediet) en zo investeerders aanmoedigen tot het nemen van meer risico's. Anderzijds ziet men ook dat een toegenomen risicoappetijt de beschikbaarheid van liquiditeit aanzwengelt (BIS, 2011). Hoewel er in de literatuur geen exacte drempelwaarde bestaat voor welke correlatie tussen twee oorzakelijke factoren al dan niet aanvaardbaar is, wordt een correlatie van minder dan 0,4 meestal schappelijk bevonden (Morrow-Howell, 1994). De correlatie tussen de globale liquiditeit en het globaal risico ligt ruimschoots onder deze waarde (in Tabel 4 wordt de correlatiematrix van beide variabelen weergegeven) waardoor beide variabelen kunnen worden opgenomen in dit onderzoek.

**Tabel 4: Correlatie tussen globaal risico en globale liquiditeit**

	<b>Globaal risico</b>	<b>Globale liquiditeit</b>
<b>Globaal risico</b>	1.0000	
<b>Globale liquiditeit</b>	0.2441	1.0000

### **iii. Globale interest**

Naast globale liquiditeit en globaal risico, nemen heel wat onderzoekers ook de gemiddelde globale interest op als verklarende variabele voor kapitaalstromen (zie o.a. Bruno & Shin, 2011; Calderón & Kubota, 2013; Forbes & Warnock, 2012; Fratzscher, 2012; Lensink et al., 2000). Eichengreen & Mody (1998) brengen hierbij de 'search-for-yield'-hypothese naar voor: lage interesten in de ontwikkelde economieën zouden investeerders aanzetten tot het zoeken van activa met een hoger rendement in opkomende economieën. Hun onderzoek bevestigt deze hypothese: een hogere interest in de Verenigde Staten heeft een negatieve impact op de vraag van internationale investeerders naar financiële activa met vaste rente in Latijns-Amerika. Ook Calvo, Leiderman & Reinhart (1996) en Fernandez-Arias (1996) bevestigen in hun onderzoeken dat de sterke toename van kapitaalinstroom van 1989 tot 1993 in een aantal opkomende economieën van Azië en Latijns-Amerika mede veroorzaakt werd door de lage interest in de ontwikkelde economieën. Omgekeerd zagen Calvo et al. (1996) dat de verstrakking van het monetair beleid in 1994 in de Verenigde Staten, met de toename van de gemiddelde globale interest als gevolg, het investeren in Azië en Latijn-Amerika relatief minder aantrekkelijk maakte. Pappas (2011), ten slotte, stelt dat een significante afname van de internationale interest het kapitaal, ceteris paribus, wegduwt van grote en ontwikkelde economieën naar kleinere economieën met hogere interesten. In deze thesis wordt de globale interest gemeten door het gemiddelde te bepalen van de lange termijn interest van overheidsobligaties van Japan, de eurozone, de Verenigde Staten en het Verenigd Koninkrijk. Er wordt dus gekeken naar de gemiddelde interest van een groot aantal ontwikkelde economieën zodat de 'search-for-yield'-

hypothese onderzocht kan worden. De data hiervoor werden gehaald bij de 'Monetary & Financial Statistics' (MEI) van de OECD.

#### **iv. Globale groei**

De laatste 'pushfactor' die wordt opgenomen in deze thesis is de gemiddelde globale groei. Uit onderzoek van Albuquerque, Loayza & Servén (2005) blijkt namelijk dat de globale groei een significante determinant is van de toenemende buitenlandse directe investeringen; de, volgens deze auteurs, snelst groeiende vorm van internationale kapitaalstromen. Bovendien blijkt uit hun onderzoek dat een toename in de globale groei een verbetering van de prestaties van internationale activa betekent. Vervolgens stellen ook Milesi-Ferretti & Tille (2011) dat een stijging van de wereldwijde groei een boost betekent voor kapitaalstromen. Broner, Didier, Erce, & Schmukler (2013), ten slotte, concluderen in hun onderzoek dat bruto kapitaalstromen procyclisch zijn: zowel bruto kapitaalininstroom als bruto kapitaaluitstroom nemen toe tijdens expansies en krimpen tijdens recessies. De kapitaalstromen storten tijdens globale crisissen in omdat investeerders hun investeringen weghalen van de buitenlandse markten. Tijdens de expansies echter, wordt er net meer geïnvesteerd in het buitenland. De globale groei wordt in deze masterproef gemeten als de procentuele groei van het wereldwijd reëel bruto binnenlands product (BBP), waarbij het huidige kwartaal vergeleken wordt met hetzelfde kwartaal uit het voorgaande jaar. De data zijn gebaseerd op cijfers van de 'International Financial Statistics' (IFS) van het Internationale Monetaire Fonds (IMF). Voor het tweede en derde kwartaal van het jaar 2012 werd de globale groei berekend met behulp van projecties van de 'World Economic Outlook' (WEO) van het IMF.

## **5.2 Binnenlandse variabelen**

De tweede set van verklarende variabelen zijn de factoren die betrekking hebben op de binnenlandse macro-economische ontwikkelingen, de zogenoemde pullfactoren.

### **i. Groei**

Een eerste factor die in de literatuur vaak genoemd wordt is het groeicijfer van een land. Zo namen bijvoorbeeld Powell et al. (2002) aan dat een afname van de groei van een land de verwachte opbrengsten van de binnenlandse financiële activa doet afnemen. Dit kan op zijn beurt leiden tot kapitaaluitstroom naar landen met betere groeicijfers en dus hogere verwachte opbrengsten. Calvo et al. (1996) stelden eerder dat de recessie van de jaren '90 in de Verenigde Staten, Japan en vele landen in Europa zonder twijfel betere winstopportunities in de opkomende economieën van Azië en Latijns-Amerika betekende; en dit dus aanleiding kon geven tot kapitaalstromen van ontwikkelde naar minder ontwikkelde economieën. Wanneer de



ontwikkelde economieën zich echter midden jaren '90 herstelden, namen de kapitaalstromen richting Azië en Latijns-Amerika weer af. Verschillende onderzoekers zien groeicijfers dan ook als een goede voorspeller voor de gezondheid van de binnenlandse economie en de investeringsopportunities die ze creëren. Zo zouden toenemende en duurzame groeicijfers buitenlands kapitaal aantrekken (Calderón & Kubota, 2013; Gibson & Tsakalotos, 2003; Pappas, 2011), afnemende groei zou dan weer kapitaalvlucht in de hand werken. De groeicijfers per land worden, in deze scriptie, gemeten als de procentuele groei van het reële BBP, waarbij het huidige kwartaal wordt vergeleken met hetzelfde kwartaal uit het voorgaande jaar. De cijfers zijn afkomstig van het IFS; een ontbrekend cijfer van Portugal in 2011 werd aangevuld met behulp van data van de OECD.

Daarnaast wordt ook het BBP per capita opgenomen als determinant van kapitaaluitstroom. Als het BBP per capita stijgt, is het namelijk zeer redelijk te veronderstellen dat de omvang van buitenlandse activa in binnenlandse beleggingsportefeuilles ook zullen toenemen. Dit leidt dus tot grotere kapitaaluitstroom (Powell et al., 2002). De data voor het BBP per capita worden bij de WEO van het IMF gehaald.

Omdat er echter verschillende parameters voor de wereldwijde en binnenlandse welvaart worden opgenomen, zou ook hier sprake kunnen zijn van multicollineariteit. Uit Tabel 5 blijkt dat de correlatie tussen binnenlandse groei en de globale groei inderdaad redelijk groot is. Hiermee zal tijdens het schatten van de verschillende modellen rekening gehouden moeten worden.

**Tabel 5: Correlatie tussen de verschillende welvaartsparementers**

	<b>Globale groei</b>	<b>Binnenlandse groei</b>	<b>BBP/Capita</b>
<b>Globale groei</b>	1.0000		
<b>Binnenlandse groei</b>	0.7507	1.0000	
<b>BBP/Capita</b>	-0.0302	-0.0167	1.0000

## **ii. Publieke schuld**

Vele onderzoekers focussen vervolgens ook op de kredietwaardigheid van een land. In de historische literatuur rond kapitaalvlucht gaat er bijvoorbeeld veel aandacht naar de publieke schuld van een land. In de jaren '70 en '80 van de 20<sup>e</sup> eeuw maakten heel wat opkomende economieën immers een schulden crisis mee, die gepaard ging met een enorme kapitaalvlucht. De hoge schuld van de overheid leidde bij de binnenlandse investeerders namelijk tot een perceptie van toenemend risico: enerzijds vreesden ze dat de overheid haar obligaties niet meer zou aflossen, anderzijds verwachtten ingezetenen een verhoging van de belastingen op

financiële activa door de staat om zo de staatskas aan te kunnen vullen. Hierdoor vluchtten binnenlandse investeerders weg van de eigen kapitaalmarkt en gingen ze hun kapitaal investeren op de internationale markt (zie o.a. Collier et al., 2001; Dooley, 1986; Eaton, 1987; Ize & Ortiz, 1987; Khan & Haque, 1985; Rojas-Suarez, 1990). Ook in de recentere literatuur nemen heel wat onderzoekers een maat voor schuld op in hun onderzoek naar kapitaalstromen (zie o.a. Fedderke & Liu, 2002; Forbes & Warnock, 2012; Fratzscher, 2012; Lensink et al., 2000; Milesi-Ferretti & Tille, 2011). Forbes & Warnock (2012) stellen bijvoorbeeld vast dat landen met een lagere schuldenlast meer kans maken op episodes van kapitaalvlucht. Deze laatste vaststelling lijkt niet in overeenstemming te zijn met de historische literatuur. In dit onderzoek wordt er ook een maat voor schuld opgenomen: de bruto schuld van de centrale overheid ten opzichte van het BBP. De cijfers werden gehaald bij de WEO van het IMF.

### **iii. Begrotingstekort**

Daarnaast wordt er ook gekeken naar de invloed van een begrotingstekort op extreme kapitaaluitstroom. Cuddington (1986) en Dornbusch (1984) noemen in hun onderzoek het toenemend begrotingstekort van Argentinië eind jaren '70 als een van de oorzaken van de kapitaalvlucht die het land toen meemaakte. Ook Dooley (1986) schreef in de jaren '80 dat overheden die te kampen hebben met een groot tekort genoodzaakt kunnen worden tot een verhoging van de belastingen, op bijvoorbeeld financiële activa, als nieuwe bron van overheidsinkomsten. Hierop kunnen investeerders reageren door activa in een buitenlandse munt te verwerven, om zo te ontsnappen aan de waardevermindering van hun activa. In meer recent onderzoek stellen ook Pappas (2011) en Powell et al. (2002) dat grote begrotingstekorten uitgaande kapitaalstromen op gang kunnen zetten. Powell et al. (2002) gaan er, net als Dooley (1986), van uit dat die tekorten kunnen leiden tot toekomstige belastingen. Maar ook stijgende inflatie door het financieren van begrotingstekorten met behulp van geldcreatie (Cuddington, 1986; Pappas, 2011) en een oplopende schuldgraad door het creëren van schulden om toenemende uitgaven te financieren (Powell et al., 2002), zijn andere mogelijke negatieve gevolgen van een groeiend begrotingstekort. Al deze factoren zouden binnenlandse investeerders kunnen aanzetten tot het verplaatsen van hun kapitaal naar het buitenland. In hun onderzoek concluderen Pappas (2011) en Powell et al. (2002) dan ook dat landen met een kleiner begrotingstekort, minder kapitaaluitstroom kennen. In deze thesis worden de data voor de begrotingstekorten gehaald bij Eurostat en het IMF, en worden uitgedrukt als een percentage van het BBP.

Historisch gezien waren periodes waarin de schuldgraad van de overheid van een bepaald land sterk opliepen, periodes waarin ook het begrotingstekort het hoogst was. Omgekeerd gingen periodes met een laag begrotingstekort dan weer gepaard met een afnemende of stabiliserende

schuldgraad (Heylen, 2004). De publieke schuld en het begrotingstekort zouden dus sterk met elkaar kunnen correleren. Tabel 6 toont de correlatiematrix tussen beide variabelen. De correlatie tussen beide variabelen is hoog maar wordt niet problematisch bevonden (Van Bavel, 2006), waardoor beide variabelen opgenomen kunnen worden in dit onderzoek.

**Tabel 6: Correlatie tussen publieke schuld en het begrotingstekort.**

	Publieke schuld	Begrotingstekort
Publieke schuld	1.0000	
Begrotingstekort	-0.5314	1.0000

#### **iv. Inflatie**

Een andere vaak genoemde pullvariabele is de binnenlandse inflatie ofwel de binnenlandse geldgroei. Wanneer de inflatie in een bepaald land onverwacht toeneemt, zal dit een negatief effect hebben op de reële opbrengsten van binnenlandse activa. Hierop zouden ingezetenen kunnen reageren door te vluchten met hun kapitaal naar het buitenland, om het zo te vrijwaren van dit reële waardeverlies. De hogere inflatie doet bovendien de reële wisselkoers appreciëren; dit leidt, in een vast wisselkoersregime (zoals de landen in de eurozone), dan weer tot een verlies in competitiviteit en een rem op de groei (Fedderke & Liu, 2002; Gibson & Tsakalotos, 2003; Hermes et al., 2002; Lensink et al., 2000; Pappas, 2011). Zo blijkt ook uit de empirische analyse van Sheets (1996) dat de kapitaalvlucht vanuit Polen en het voormalig Tsjecho-Slowakije in de periode van 1988 tot 1993 veroorzaakt werd door hoge en variabele inflatie. Inflatiecijfers, meer bepaald de evolutie van de consumptieprijzen, werden voor dit onderzoek gehaald bij de IFS van het IMF en worden uitgedrukt als procentuele verandering ten opzicht van de vorige periode.

#### **v. Lopende rekening**

De volgende variabele waarvoor er gecontroleerd wordt is het saldo van de lopende rekening. Dit is namelijk een goede maatstaf voor de kwetsbaarheid van een economie. Zo zouden landen met toenemende tekorten een grotere kans hebben op speculatieve aanvallen (Cavallo & Frankel, 2008; Fedderke & Liu, 2002; Gibson & Tsakalotos, 2003; Lane, 2013; Milesi-Ferretti & Tille, 2011; Pappas, 2011; Sula, 2010). In de theoretische literatuur wordt dan ook vaak gesteld dat een extern onevenwicht, te zien aan bijvoorbeeld een tekort op de lopende rekening, investeerders zou aanzetten tot het overstappen van investeringen op de binnenlandse naar deze op de internationale kapitaalmarkt (zie o.a. Calderón & Kubota, 2013; Cavallo & Frankel, 2008). In hun empirisch onderzoek stellen Calderón & Kubota (2013) echter vast dat ingezetenen hun kapitaal meer in het buitenland investeren, wanneer hun land een overschot

heeft op de lopende rekening. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat de winsten van de (toegenomen) export (die de lopende rekening mee bepalen) in het buitenland geïnvesteerd worden om zo portefeuilles te diversifiëren of de appreciatie van de wisselkoers te vermijden. De cijfers (uitgedrukt als percentage van het BBP) die deze thesis hanteert, zijn afkomstig van de OECD. Ontbrekende cijfers worden aangevuld met data van de WEO van het IMF.

#### vi. Interest

Verschillende onderzoekers nemen ook een interestvariabele op in hun onderzoek naar kapitaalstromen (Fratzscher, 2012; Lensink et al., 2000). Lage interesten in de ontwikkelde economieën zouden een determinant kunnen zijn van kapitaalstromen naar opkomende economieën. Dit wordt opnieuw verklaard door de 'search-for-yield' -hypothese (Eichengreen & Mody, 1998; Kamin & Von Kleist, 1999). Maar omdat in dit onderzoek de globale interest op lange termijn ook al opgenomen werd, zou er sprake kunnen zijn multicollineariteit tussen de verschillende interestvariabelen. Daarom wordt de correlatie tussen zowel de globale interest en de korte en lange termijn interest op landenniveau nagegaan. Data voor deze twee laatste variabelen worden gevonden bij de OECD. Tabel 7 geeft de correlatiematrix voor de verschillende interestvariabelen weer en daaruit blijkt dat vooral de interest op korte termijn op landenniveau en de globale interest sterk met elkaar correleren. Daarom wordt enkel de interest op lange termijn voor de verschillende landen opgenomen in dit onderzoek.

**Tabel 7: Correlatie tussen de wereldwijde interest en de interest op landenniveau.**

	Globale Interest	Interest Landen (LT)	Interest Landen(KT)
Globale Interest	1.0000		
Interest landen (LT)	0.3017	1.0000	
Interest landen (KT)	0.7084	0.3124	1.0000

#### vii. Belastingen

Een andere binnenlandse variabele die belangrijk kan zijn om episodes van kapitaalvlucht te verklaren is de hoogte van de belastingen. Zo bleek uit paragraaf 4.1 dat een verhoging van de belasting op kapitaalopbrengsten, vaak als gevolg van een verandering van de regerende macht, een positief effect lijkt te hebben op kapitaalvlucht (Pastor, 1990)

Data voor de belastingen worden gevonden bij de 'Tax Database' van de OECD. Wegens de beperkte beschikbaarheid van de data kunnen we slechts een enkele belasting opnemen: de vennootschapsbelasting.

### viii. Inkomende en uitgaande graad

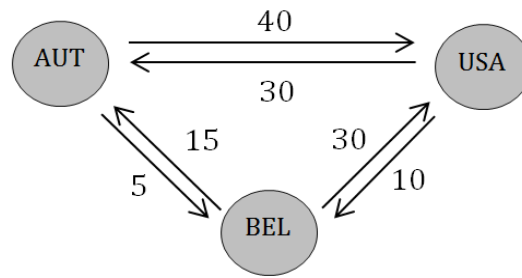
Voor het opstellen van de laatste pullfactoren worden data van bilaterale handelsstromen gecombineerd met elementen uit de netwerkanalyse om zo tot betekenisvolle parameters te komen voor de internationale economische integratie van een bepaald land in een netwerk; ook wel de openheid van een land genoemd (Kali & Reyes, 2007). In de netwerkanalyse wordt een netwerk vaak voorgesteld als een graaf bestaande uit een aantal punten, ook wel knopen genoemd (in de Engelstalige literatuur spreekt men van ‘nodes’) en een aantal linken die twee knopen met elkaar verbinden (de Engelstalige literatuur noemt dit ‘edges’). In een netwerk kunnen die linken al dan niet gericht en/of gewogen zijn. Een gerichte link geeft een eenzijdige relatie weer tussen twee knopen. Bijvoorbeeld, wanneer A (zender of bron) naar B (ontvanger) exporteert of B (zender of bron) naar A (ontvanger) exporteert. Wanneer A (zender of bron) echter naar B (ontvanger) exporteert en B (zender of bron) naar A (ontvanger) exporteert, dient de relatie voorgesteld worden door twee linken tussen beide. Gerichte linken worden daarom vaak voorgesteld als pijlen (Albert & Barabási, 2002). Bij gewogen linken worden gewichten, door middel van getallen, toegekend aan de linken tussen twee knopen (Opsahl, Agneessens, & Skvoretz, 2010). De linken in Figuur 3 zijn zowel gericht als gewogen.

Een graaf kan ook voorgesteld worden als een bogenmatrix waarin de titels van de rijen en de kolommen de knopen vertegenwoordigen en elke cel de relatie tussen twee knopen weergeeft. Meestal worden de kolommen gebruikt voor de ontvangers en de rijen voor de verzenders (Kali & Reyes, 2007). Tabel 8 geeft een voorbeeld van een bogenmatrix voor een klein netwerk bestaande uit drie landen: België, Oostenrijk en de Verenigde Staten. De gewogen linken (dit zijn de elementen van de matrix zelf) tussen twee landen stellen de export en import tussen beide voor.

**Tabel 8: Bogenmatrix voor een beperkt netwerk.**

<b>Export</b>				<b>Import</b>			
	AUT	BEL	USA		AUT	BEL	USA
AUT	0	15	40	AUT	0	5	30
BEL	5	0	30	BEL	15	0	10
USA	30	10	0	USA	40	30	0

Een netwerk met een beperkt aantal knopen kan men ook grafisch weergeven; Figuur 3 is de grafische voorstelling van het netwerk voorgesteld in Tabel 8.



**Figuur 3: Het bepalen van de inkomende en uitgaande graad.**

In deze thesis wordt elk land als een knoop gezien, in het netwerk van 15 landen. De gewogen linken tussen twee landen zijn analoog aan de handelsrelatie tussen beide en worden uitgedrukt als de waarde van de export of de import tussen de twee landen. De cijfers voor de bilaterale import en export worden gehaald bij de 'Directions of Trade Statistics' (DOTS) van het IMF. De analyse van dit netwerk kan verschillende centraliteitsmaten aanbrengen. Deze duiden aan welke landen meer centraal liggen dan andere landen in een netwerk. De twee maten die in deze scriptie gebruikt zullen worden zijn de inkomende en uitgaande graad van een land. Deze meten de betrokkenheid en sterkte van een bepaald land in het netwerk (Opsahl et al., 2010). Het bepalen van de inkomende en uitgaande graad wordt hierna kort toegelicht met behulp van Figuur 3.

Bij het berekenen van de uitgaande graad van een bepaald land, bijvoorbeeld Oostenrijk in Figuur 3, wordt allereerst gebruik gemaakt van de som van alle uitgaande stromen van Oostenrijk naar de andere landen in het netwerk (in Figuur 3 zijn dat België en de Verenigde Staten). Deze som wordt vervolgens gedeeld door alle exportstromen in het netwerk. In Figuur 3 wordt voor Oostenrijk dus een uitgaande graad verkregen van:

$$UIT_{AUT} = \frac{40+15}{40+30+30+10+15+5} \approx 0,423$$

Omgekeerd wordt de inkomende graad bepaald door eerst de som te maken van alle inkomende stromen van Oostenrijk en deze dan te delen door alle importstromen in het netwerk. Dit geeft voor Oostenrijk, in het netwerk te zien in Figuur 3, een inkomende graad van:

$$IN_{AUT} = \frac{30+5}{40+30+30+10+15+5} \approx 0,269$$

Deze twee parameters worden vervolgens vermenigvuldigd met 100 zodat er een percentage bekomen wordt. Dit percentage stelt de totale uitgaande of inkomende stromen van een bepaald land in het netwerk voor als een percentage van de totale export of import die plaatsvindt

binnen het netwerk. Dit percentage wordt in deze scriptie dan gebruikt als een maatstaf voor de graad van de economische openheid van een bepaald land.

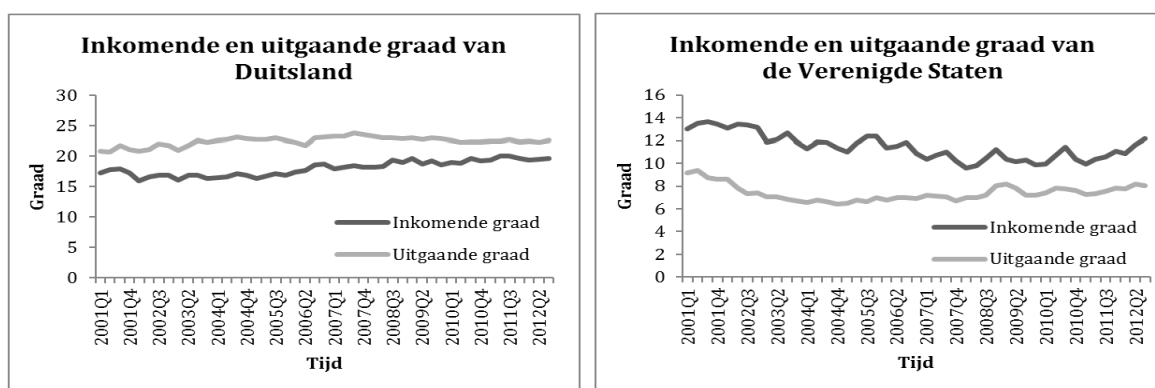
De openheid van de internationale handel kan, volgens verschillende auteurs, een rol spelen bij het optreden van kapitaalstromen. Zo stellen Cavallo & Frankel (2008) dat er in de literatuur twee tegengestelde visies bestaan over de openheid van de internationale handel en de kwetsbaarheid van landen. De eerste visie stelt dat openheid landen kwetsbaar maakt voor crises: een land dat sterk geïntegreerd is in de wereldeconomie is namelijk meer blootgesteld aan schokken van buitenaf. De andere visie stelt dat landen die openstaan voor internationale handel, net minder kwetsbaar zijn voor schokken op buitenlandse markten. Landen die veel handelen hebben immers vaak een overschot op de lopende rekening en kunnen hierdoor externe schokken beter opvangen en zich sneller aanpassen. In hun werk onderzoeken de auteurs beide visies en ze concluderen dat economieën die minder internationale handel voeren kwetsbaarder zijn voor crises. Bovendien stellen ze een causaal verband vast tussen weinig handelen met andere landen en de instabiliteit van financiële stromen van en naar een land. Ook Calderón & Kubota (2013) stellen dat landen die openstaan voor internationale handel minder kwetsbaar zijn voor stopepisodes. Powell et al. (2002), ten slotte, concluderen dat grotere openheid gepaard gaat met minder kapitaalvlucht.

Omdat ook hier het gevaar van multicollineariteit om de hoek sluipt, wordt de correlatie tussen de inkomende en uitgaande graad gecontroleerd. Uit Tabel 9 blijkt dat de correlatie tussen beide variabelen inderdaad heel hoog is: de landen in ons netwerk met een hoge inkomende graad zijn meestal ook de landen met een hoge uitgaande graad. Door deze hoge mate van correlatie wordt enkel de uitgaande graad in de analyse opgenomen.

**Tabel 9: Correlatie tussen de inkomende en uitgaande graad.**

	<b>Inkomende graad</b>	<b>Uitgaande graad</b>
<b>Inkomende graad</b>	1.0000	
<b>Uitgaande graad</b>	0.9207	1.0000

Ook uit Figuur 4 blijkt dat de inkomende en uitgaande graad sterk met elkaar correleren. Bovendien ligt in Duitsland de uitgaande graad, dat bepaald werd met behulp van de exportcijfers, altijd boven de inkomende graad: dit land exporteert dan ook meer naar de andere landen in het netwerk, dan dat ze ervan importeert. Voor de Verenigde Staten is de situatie omgekeerd: de inkomende graad, dat bepaald werd met behulp van de importcijfers, ligt er altijd boven de uitgaande graad. Dit land importeert meer van dan dat het exporteert naar de verschillende landen in het netwerk.



**Figuur 4: Inkomende en uitgaande graad (Duitsland en Verenigde Staten) voor de periode 2001Q1 - 2012Q3.**

Tot slot worden onze afhankelijke en controlevariabelen samengevat in Tabel 10. De eenheid waarin de variabelen zijn uitgedrukt, de bron waar de informatie voor de variabele verzameld werd, het aantal observaties (Obs.) per variabele<sup>16</sup>, de standaardafwijking (Stdafw.) het gemiddelde (Gem.), minimum (Min.) en maximum (Max.) van de variabelen worden hierin meegegeven.

**Tabel 10: Samenvatting van de opgenomen afhankelijke variabele en de controlevariabelen.**

	Eenheid	Bron	Obs	Gem.	Stdafw.	Min.	Max.
<b>Afhankelijke variabele</b>							
<b>Kapitaalvlucht</b>	0-1 dummy	BIS	705	.1134752	.3173979	0	1
<b>Globale variabelen</b>							
<b>Globale liquiditeit</b>	Jaar-op-jaargroei	ECB, Bank of England, FRED, OECD	705	1234.349	1051.561	-559.1038	3391.496
<b>Globale interest</b>	In %	OECD	705	3.402621	.5691668	1.7484	4.22935
<b>Globaal risico</b>	Index	CBOE	705	22.33228	8.443749	10.48022	48.43473
<b>Globale groei</b>	Jaar-op-jaargroei	IMF	705	3.290703	1.913057	-2.904938	5.241429
<b>Binnenlandse variabelen</b>							
<b>Binnenlandse groei</b>	Jaar-op-jaargroei	IMF	705	1.438979	2.727768	-9.883154	9.776191
<b>Interest (LT)</b>	In %	OECD	705	4.13722	1.199504	1.19	13.22
<b>BBP/Capita</b>	Absolute waarde	IMF	705	40181.88	17130.59	11589.34	114186.2
<b>Lopende rekening</b>	In %	OECD, IMF	705	.8764539	5.476887	-13.8	17.2
<b>Vennootschapsbelasting</b>	In %	OECD	705	29.92035	6.237733	12.5	40.21577
<b>Begrotingstekort</b>	In %	Eurostat, IMF	705	-2.147566	4.238906	-30.8	6.531507
<b>Publieke schuld</b>	In %	IMF	705	60.09082	26.00671	6.07	125.4253
<b>Inflatie</b>	In %	IMF	705	2.179007	1.284626	-6.109226	5.58911
<b>Uitgaande graad</b>	In %	IMF	705	6.666667	5.702606	.4053196	23.85971
<b>Inkomende graad</b>	In %	IMF	705	6.666667	5.098039	.5688942	20.03939

<sup>16</sup> Het aantal observaties per variabele is altijd 705: er werden namelijk 15 landen gedurende 47 kwartalen geobserveerd.



### 5.3 Analysemethode

Wanneer de afhankelijke variabele categorisch is, kan de gewone kleinste-kwadratenmethode ('Ordinary Least Squares' in het Engels) niet gebruikt worden om betrouwbare schattingen uit te voeren. De oorzaak hiervan is de niet-lineariteit van de afhankelijke variabele (Park, 2005). In deze paragraaf zal toegelicht worden hoe de impact van de onafhankelijke variabelen op het al dan niet plaatsvinden van een episode van kapitaalvlucht geanalyseerd zal worden in deze thesis.

Omdat de afhankelijke variabele binair (slechts twee mogelijke uitkomsten: 0 of 1) is, zal er gebruik gemaakt worden van een logit model. Logit modellen behoren namelijk tot de meest gebruikte methodes om een dichotome afhankelijke variabele, te linken aan een of meerdere onafhankelijke variabelen (Hahn & Soyer, 2005). Om de afhankelijke variabele in een dergelijk model te kunnen gebruiken, dient men deze echter te transformeren naar een logit. Dit gebeurt in twee stappen (Pickery, 2008). Ten eerste dient de afhankelijke variabele omgezet te worden naar een kansverhouding (ook wel 'odds' genoemd). De odds is, voor de episodes van kapitaalvlucht, de kans op het plaatsgrijpen van een episode van kapitaalvlucht ( $P_{wel}$ ) gedeeld door de kans op het niet plaatsgrijpen van een episode van kapitaalvlucht ( $P_{niet}$ ). De odds kunnen elke positieve waarde aannemen en lopen dus van 0 tot plus oneindig. Formeel geeft dit:

$$Odds = \frac{P_{wel}}{P_{niet}} \quad (1)$$

Is de kans op het plaatsvinden van een episode van kapitaalvlucht bijvoorbeeld gelijk aan 1 op 3, dan zijn de odds gelijk aan 1 tegen 2:

$$Odds = \frac{P_{wel}}{P_{niet}} = \frac{1/3}{2/3} = \frac{1}{2} \quad (2)$$

Het meemaken van een episode van kapitaalvlucht is dus twee maal minder waarschijnlijk dan het niet meemaken van een episode van kapitaalvlucht. Vervolgens neemt men van deze kansverhouding de natuurlijke logaritme; dit is de zogenoemde log odds of logit en loopt van min oneindig naar plus oneindig. Dit geeft formeel:

$$Logit (P_{wel}) = Log \left( \frac{P_{wel}}{P_{niet}} \right) \quad (3)$$

De logittransformatie vormt dus een kans (die ofwel waarde 0 of 1 aanneemt) om tot een continue reeks (die loopt van min oneindig tot plus oneindig) (Sieben & Linssen, 2010).

Deze logit kan dan gemodelleerd worden als een lineaire functie van de onafhankelijke variabelen:

$$\text{Logit}(P_{wel}) = \text{Log}\left(\frac{P_{wel}}{P_{niet}}\right) = \alpha + \beta_1 X^{Gloobaal} + \beta_2 X^{Binnenland} + \beta_3 X^{Tax} + \beta_4 X^{Politiek} + \varepsilon \quad (4)$$

Hierbij stelt  $\alpha$  de constante term voor,  $X^{Gloobaal}$  is de vector met alle globale variabelen.  $X^{Binnenland}$  is de vector met alle binnenlandse variabelen,  $X^{Tax}$  is de belastingvariabele en  $X^{Politiek}$  is de dummyvariabele die het al dan niet plaatsvinden van een politieke schok aangeeft. De bèta's zijn de parameters die het effect van elke onafhankelijke variabele op de afhankelijke variabele aangeeft en  $\varepsilon$  is de foutenterm (Pickery, 2008).

Dit logit model kan men ook als een exponentiële functie van de odds (op het plaatsvinden van een episode van kapitaalvlucht) schrijven:

$$\text{Odds} = \frac{P_{wel}}{P_{niet}} = e^{\alpha + \beta_1 X^{Gloobaal} + \beta_2 X^{Binnenland} + \beta_3 X^{Tax} + \beta_4 X^{Politiek} + \varepsilon} \quad (5)$$

En omdat de relatie tussen de odds en de kansen als volgt is (Rabe-Hesketh & Skrondal, 2012)

$$\text{Odds} = \frac{P_{wel}}{P_{niet}} \quad \text{en} \quad P_{wel} = \frac{\text{Odds}}{1 + \text{Odds}} \quad (6)$$

kan men de kans dat er een episode van kapitaalvlucht optreedt, schrijven als een kansmodel (vergelijking (7)). Hierbij geeft  $P_{wel}$  de kans weer dat een land een episode van kapitaalvlucht meemaakt, gegeven de onafhankelijke variabelen (Pickery, 2008; Rabe-Hesketh & Skrondal, 2012; Rodriguez & Goldman, 1995; Sieben & Linssen, 2010):

$$P_{wel} = \frac{e^{\alpha + \beta_1 X^{Gloobaal} + \beta_2 X^{Binnenland} + \beta_3 X^{Tax} + \beta_4 X^{Politiek} + \varepsilon}}{1 + e^{\alpha + \beta_1 X^{Gloobaal} + \beta_2 X^{Binnenland} + \beta_3 X^{Tax} + \beta_4 X^{Politiek} + \varepsilon}} \quad (7)$$

Vergelijking (7) kunnen we ook als volgt schrijven:

$$\text{Pr}(y_{it} = 1) = F(\alpha + \beta_1 X_{i,t-1}^{Gloobaal} + \beta_2 X_{i,t-1}^{Binnenland} + \beta_3 X_{i,t-1}^{Tax} + \beta_4 X_{i,t-1}^{Politiek} + \varepsilon_{i,t}) \quad (8)$$

Dit model is het model dat geschat zal worden in deze thesis. Hierbij stelt  $\text{Pr}(y_{it} = 1)$  de kans voor dat de dummyvariabele ( $y_{it}$ ) waarde 1 aanneemt; dit gebeurt wanneer land  $i$  een episode van kapitaalvlucht meemaakt in kwartaal  $t$ . De onafhankelijke variabelen worden vertraagd met een kwartaal ingevoerd; dit om een chronologische volgorde in het model in te brengen. Daarnaast stelt  $F(\cdot)$  de cumulatieve distributie functie (cdf) voor die de verdeling van de kansen op het plaatsvinden van een episode van kapitaalvlucht beschrijft. Deze ziet er bij een logit model als volgt uit (Hamerle & Ronning, 1995):

$$F(z) = \frac{\exp(z)}{1 + \exp(z)} \quad (9)$$

Omdat de dataset in deze thesis paneldata<sup>17</sup> zijn, dient het model nog verder aangepast te worden. Meer specifiek zal er een conditioneel logit model opgesteld worden. Dit model maakt het mogelijk om te controleren voor tijd invariante kenmerken van landen. Dat laatste wordt mogelijk gemaakt door het toevoegen van vaste effecten (in het Engels worden dit ‘fixed-effects’ genoemd) in de analyse. Elk land heeft immers zijn eigen karakteristieken (zoals de aanwezigheid van veel of weinig corruptie, het klimaat, ...) die al dan niet een invloed kunnen hebben op de afhankelijke variabele. Omdat men niet alle relevante kenmerken die een invloed kunnen hebben op kapitaalvlucht kan opnemen, kan het probleem van niet-geobserveerde heterogeniteit ontstaan. Dit gebeurt wanneer niet opgenomen variabelen, opgevat in de foutterm, correleren met wel opgenomen variabelen. Hierdoor ontstaat er een correlatie tussen de foutterm en wel opgenomen variabelen en dit leidt tot onzuivere schattingen. Wanneer er echter vaste effecten toegevoegd worden aan de analyse wordt er gecontroleerd voor deze kenmerken, of ze nu gemeten en opgenomen worden of niet (Bartels, 2008; Bollens, Forrier, & Sels, 2000; Chamberlain, 1980).

Het opnemen van vaste effecten gebeurt door het toevoegen van een intercept aan elk land. Formeel ziet dit er, in ons model, als volgt uit:

$$Pr(y_{it} = 1) = F(\alpha_i + \beta_1 X_{i,t-1}^{Global} + \beta_2 X_{i,t-1}^{Binnenland} + \beta_3 X_{i,t-1}^{Tax} + \beta_4 X_{i,t-1}^{Politiek} + \varepsilon_{i,t}) \quad (10)$$

Het verschil tussen vergelijking (9) en (10) is dat er in vergelijking (10) een groepsspecifiek intercept ( $\alpha_i$ ) wordt opgenomen dat controleert voor de groepsspecifieke effecten. De schattingen gebeuren dus per groep over alle kwartalen heen. In feite worden er 15 parallelle regressies tegelijkertijd geschat (Chamberlain, 1980).

Voor het schatten van de parameters (de bèta’s), wordt de conditionele maximale aannemelijkheidsprocedure (CLM) toegepast. Hierdoor wordt de  $\alpha_{it}$  niet opgenomen in de resultaten (Allison & Waterman, 2002; Chamberlain, 1980; Lammers, Pelzer, Hendrickx, & Eisinga, 2007)<sup>18</sup>. In de volgende paragraaf worden de resultaten van de schattingen beschreven.

---

<sup>17</sup> Paneldata is een dataset waarvan de variabelen op verschillende momenten worden gemeten voor telkens dezelfde onderwerpen (bijvoorbeeld landen) (Baltagi, 2008).

<sup>18</sup> Voor een formele en uitgebreide beschrijving van de CLM wordt er verwezen naar het werk van Chamberlain (1980).

## 6. RESULTATEN

Voor het interpreteren van de resultaten van het conditioneel logitmodel kan er allereerst gekeken worden naar de geschatte coëfficiënten. Deze stellen de verandering van de logit van de afhankelijke variabele voor bij de toename van een onafhankelijke variabele (Damodar, 2003; Pickery, 2008). Omdat dit eerder moeilijk te interpreteren is, kan men ook kijken naar de odds en de odds ratio's. Die laatste geven mee met welke factor de odds van de afhankelijke variabele dient vermenigvuldigd te worden wanneer een onafhankelijke variabele met een eenheid stijgt. Deze interpretatie wordt ook wel de multiplicatieve interpretatie genoemd (Buis, 2010; Damodar, 2003; Pickery, 2008). Een laatste mogelijkheid bestaat erin de marginale effecten van de onafhankelijke variabelen te berekenen. Deze laten zien hoeveel de afhankelijke variabele stijgt of daalt bij de toename van een bepaalde onafhankelijke variabele. Hierbij worden de overige onafhankelijke variabelen constant gehouden op een bepaald niveau (het gemiddelde, de mediaan,...) (Buis, 2010; Hoetker, 2007). Anders gezegd: het marginale effect van een bepaalde onafhankelijke variabele is afhankelijk van de waarde van de overige onafhankelijke variabelen (Hoetker, 2007).

In de literatuur wordt vaak de voorkeur gegeven aan het interpreteren van de resultaten met behulp van de odds ratio's. Zo gebruikt Allison (2006), bij het interpreteren van de schattingen van het conditioneel logit model, de odds ratio. Buis (2010) en Liao (1994) zien de odds en odds ratio evenzeer als een aantrekkelijke en zinvolle interpretatie van de coëfficiënten die geschat worden door logitmodellen. Ook in de meer economische literatuur worden de resultaten van conditionele logitmodellen vaak geïnterpreteerd op basis van odds ratio's (zie bijvoorbeeld Frijters, Haisken-DeNew, & Shields, 2004; Thompson, 2006). Die laatste hebben volgens verschillende auteurs namelijk twee belangrijke voordelen. Ze zijn ten eerste eerder eenvoudig te interpreteren: de odds ratio geeft aan met welke factor de odds van de afhankelijke variabele moet vermenigvuldigd worden wanneer een onafhankelijke variabele met een eenheid toeneemt. Ten tweede hoeft men bij de berekening van de odds ratio van een bepaalde onafhankelijke variabele geen rekening te houden met de waarden van de overige onafhankelijke variabelen. Dit maakt het berekenen van de odds ratio heel wat minder ingewikkeld dan het bepalen van de marginale effecten (Bowen & Wiersema, 2004; Hoetker, 2007). Bovendien stellen een aantal auteurs dat het nagaan van marginale effecten bij een conditioneel logit model niet wenselijk is. Er worden in dit model namelijk vaste effecten opgenomen en de CLM geeft geen schattingen voor deze vaste effecten mee, waardoor er geen marginale effecten berekend kunnen worden (Dee, 2005; Frijters et al., 2004). Daarom zullen de resultaten in deze thesis geïnterpreteerd worden met behulp van de odds ratio.

De rest van deze paragraaf ziet er als volgt uit. Allereerst wordt nagegaan of de drijvende krachten achter het plaatsvinden van een episode van kapitaalvlucht voornamelijk globale of binnenlandse variabelen zijn. Vervolgens wordt een belangrijke samenhang tussen het globaal risico, de schuldgraad van een bepaald land en kapitaalvlucht beschreven. Aansluitend wordt het effect van politieke schokken op het al dan niet plaatsgrijpen van episodes van kapitaalvlucht besproken. Verder worden nog een aantal robuustheidstesten uitgevoerd om na te gaan of de gevonden resultaten staande blijven als de voorwaarden van het model gewijzigd worden. Ten slotte worden alle bevindingen kort samengevat.

## 6.1 Globale factoren

Allereerst wordt er gekeken naar de rol die de globale factoren spelen op het al dan niet plaatsvinden van een episode van kapitaalvlucht, de resultaten zijn te zien in Tabel 11. Zowel globale groei als globale liquiditeit blijken significant te zijn. Zo is de odds op kapitaalvlucht 1,75 keer groter bij een eenheid wijziging van de globale groei. Dit bevestigt de bevindingen van, onder andere, Milesi-Ferretti & Tille (2011) en Broner et al. (2013). Zij stellen dat tijdens expansies de buitenlandse investeringen, waaronder de vorderingen van binnenlandse banken op niet-ingezetenen, in de ontwikkelde economieën sterk toenemen.

Wanneer het globale geldaanbod toeneemt met een eenheid, zien we dat de odds op kapitaalvlucht net kleiner wordt. Dit effect is echter zeer klein: de odds op het voorvallen van een episode van kapitaalvlucht wordt, bij toenemende globale liquiditeit, vermenigvuldigd met ongeveer 0,999. Net zoals Forbes & Warnock (2012) vinden we dus een negatief effect van de groei van het geldaanbod op kapitaalvlucht. In tegenstelling tot wat Bruno & Shin (2011) besluiten in hun onderzoek, leidt toenemende globale liquiditeit, in ontwikkelde landen, niet tot een toename van de grensoverschrijdende vorderingen, maar net tot een afname ervan.

**Tabel 11: Resultaten regressie met globale variabelen.**

Kapitaalvlucht	Coëfficiënt	Odds Ratio
Globale liquiditeit	-.0002822*	.9997178*
Globale interest	.2772776	1.319533
Globaal risico	-.005834	.994183
Globale groei	.5571578***	1.745704***

(a) Deze tabel bevat zowel de geschatte coëfficiënten ( $\beta$ ) als de odds ratio's ( $e^{\beta}$ ) van het conditioneel logit model met vaste effecten. De afhankelijke variabele is een dummyvariabele die aangeeft of een land al dan niet een episode van kapitaalvlucht meemaakt. De onafhankelijke variabelen werden toegelicht in paragrafen 5.1 en 5.2.

(b) \*\*\* is significant op het 1%-niveau; \*\* is significant op het 5%-niveau en \* is significant op het 10%-niveau.

## 6.2 Binnenlandse factoren

In deze paragraaf wordt de rol die de binnenlandse variabelen spelen op het plaatsvinden van episodes van kapitaalvlucht bekeken (zie Tabel 12). De binnenlandse groei speelt ook hier een significante rol. In tegenstelling tot wat er verwacht werd, wordt de odds op kapitaalvlucht bij een eenheidstoename van de binnenlandse groei 1,43 keer groter. Dus ook wanneer we kijken naar de binnenlandse groei zien we dat extreme kapitaaluitstroom procyclisch is: wanneer een ontwikkeld land een economische groei kent, nemen de vorderingen van de binnenlandse banken op de buitenlandse niet-bancaire sector ook toe.

Bovendien speelt ook de centraliteit een rol: bij de toename van de uitgaande graad met een eenheid neemt de odds op het optreden van een episode van kapitaalvlucht met 44,43% af. Dit kan verklaard worden door de sterke correlatie tussen de handel die een land voert en de kans op een faillissement van dat land (Cavallo & Frankel, 2008; Martinez & Sandleris, 2011; Rose, 2005). Wanneer een land namelijk veel handel drijft zullen de binnenlandse investeerders minder snel geneigd zijn hun kapitaal naar het buitenland te verplaatsen: de kans dat het land zijn uitstaande schuld niet meer kan aflossen is, door onder andere het overschot op de handelsbalans, eerder klein. Kan het land bovendien zijn schulden toch niet nakomen, dan zal het eerder moeiteloos toegang krijgen tot de kredietverlening (Cavallo & Frankel, 2008). Landen die dus sterk geïntegreerd zijn in een bepaald handelsnetwerk zijn minder kwetsbaar voor externe schokken en het optreden van episodes kapitaalvlucht.

**Tabel 12: Resultaten regressie met binnenlandse variabelen.**

Kapitaalvlucht	Coëfficiënt	Odds ratio
Interest (LT)	-.2106077	.8100918
Binnenlandse groei	.3586***	1.431324***
BBP/Capita	-3.59e-06	.9999964
Lopende rekening	.0959062	1.100656
Vennootschapsbelasting	.0039661	1.003974
Begrotingstekort	-.0885553	.9152525
Publieke schuld	-.02724	.9731277
Inflatie	.0188415	1.01902
Uitgaande graad	-.5875635**	.5556796**

(a) Zie notities Tabel 11.

Worden, ten slotte, zowel de globale als de binnenlandse variabelen onderzocht dan blijven de globale liquiditeit en de globale groei significant (zie Tabel 13)<sup>19</sup>. Van de binnenlandse variabelen speelt naast de uitgaande graad nu ook de lopende rekening een significante rol. Het

<sup>19</sup> In Tabel 13 wordt de binnenlandse groei niet opgenomen vanwege de hoge correlatie tussen deze variabele en de globale groei (zie supra). Wordt in plaats van de globale groei de binnenlandse groei opgenomen (hier niet weergegeven) dan blijkt ook deze positief en significant op het 1%-niveau te zijn.

model voorspelt dat de odds op een episode van kapitaalvlucht met factor 1,12 vermenigvuldigd wordt bij een kleiner tekort (of groter overschot) op de lopende rekening. Dit bevestigt de onderzoeksresultaten van Calderón & Kubota (2013) die stellen dat handelaars de opbrengsten van hun (toenemende) export niet in het binnenland aanhouden, maar deze plaatsen in het buitenland om, bijvoorbeeld, hun portfolio te diversifiëren of de appreciatie van de binnenlandse wisselkoers te vermijden.

**Tabel 13: Resultaten regressie met globale en binnenlandse variabelen.**

<b>Kapitaalvlucht</b>	<b>Coëfficiënt</b>	<b>Odds ratio</b>
<b>Globale variabelen</b>		
<b>Globale liquiditeit</b>	-0.0002946*	.9997054*
<b>Globale interest</b>	-.110783	.895133
<b>Globaal risico</b>	-.0033211	.9966844
<b>Globale groei</b>	.6298077***	1.87725***
<b>Binnenlandse variabelen</b>		
<b>Interest (LT)</b>	-.0216151	.9786169
<b>BBP/Capita</b>	-.000017	.999983
<b>Lopende rekening</b>	.1124142*	1.118976*
<b>Vennootschapsbelasting</b>	-.0217756	.9784597
<b>Begrotingstekort</b>	.0052201	1.005234
<b>Publieke schuld</b>	-.0225731	.9776798
<b>Inflatie</b>	.2145743	1.239334
<b>Uitgaande graad</b>	-.5740364**	.5632473**

(a) Zie notities Tabel 11.

### 6.3 Globaal risico en publieke schuld

Heel wat recent onderzoek benadrukt het belang van globaal risico voor het verklaren van (extreme) kapitaalstromen (zie o.a. Bruno & Shin, 2011; Calderón & Kubota, 2013; Forbes & Warnock, 2012; Fratzscher, 2012). Zo vinden zowel Calderón & Kubota (2013) als Forbes & Warnock (2012) een negatief effect van globaal risico op kapitaalvlucht: een toenemend globaal risico zou ingezetenen aanzetten hun investeringen in het buitenland te verminderen of zelfs terug te trekken. Deze herallocatie van kapitaal gebeurt meestal vanuit opkomende naar ontwikkelde economieën en wordt in de literatuur vaak een vlucht naar veilige havens genoemd (in het Engels spreekt men van een ‘flight-to-safety’ of ‘safe haven flows’) (zie bijvoorbeeld Fratzscher, 2012).

Als er, in dit onderzoek, naar het effect van een toenemend globaal risico op het al dan niet plaatsvinden van een episode van kapitaalvlucht wordt gekeken (zie Tabel 14), dan wordt er ook een significant negatief verband tussen beide gevonden. De toename van het globaal risico met een eenheid doet de odds op kapitaalvlucht met bijna 3 procent afnemen.

**Tabel 14: Resultaten regressie met globaal risico.**

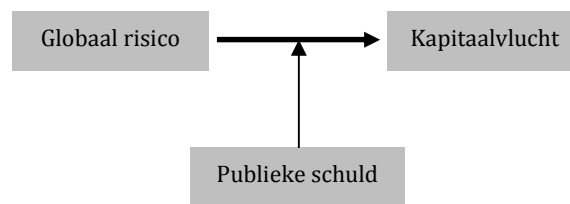
Kapitaalvlucht	Coëfficiënt	Odds ratio
<b>Globaal risico</b>	<b>-.0301298*</b>	<b>.9703196*</b>

(a) Deze tabel bevat zowel de geschatte coëfficiënten ( $\beta$ ) als de odds ratio's ( $e^\beta$ ) van het conditioneel logit model met vaste effecten. De afhankelijke variabele is een dummyvariabele die aangeeft of een land al dan niet een episode van kapitaalvlucht meemaakt. De enige onafhankelijke variabele die hier wordt opgenomen, is het globaal risico.

(b) \*\*\* is significant op het 1%-niveau; \*\* is significant op het 5%-niveau en \* is significant op het 10%-niveau.

Na de incorporatie van de andere globale variabelen in ons model verdwijnt dit significant effect echter (zie Tabel 11). Het effect van het globaal risico lijkt, gecorrigeerd voor de andere globale variabelen, dus geen effect te hebben op het al dan niet plaatsvinden van kapitaalvlucht.

De impact van het globaal risico op kapitaalvlucht kan echter beïnvloed worden door de publieke schuldgraad van een land. Een ontwikkeld land kan, bij een toenemend globaal risico, namelijk als minder risicovrij beschouwd worden door een hoge schuldgraad en de daarbij horende perceptie van verhoogd risico. Daarom nemen we, in ons model, een interactieterm voor globaal risico en binnenlandse publieke schuld op. Grafisch kunnen we deze term zoals in Figuur 5 voorstellen.



**Figuur 5: Interactieterm tussen globaal risico en publieke schuld.**

Hierbij is globaal risico de onafhankelijke focusvariabele en publieke schuld is de moderatorvariabele. De hoogte van de publieke schuld verandert namelijk de wijze waarop het globaal risico de kans op het optreden van een episode van kapitaalvlucht bepaalt (Pickery, 2008). Het schatten van het interactie-effect in ons regressiemodel gebeurt door de opname van een productterm van de focus- en de moderatorvariabele in het model. De resultaten zijn te zien in Tabel 15.

We zien dat de hoofdeffecten van zowel globaal risico als de publieke schuld van een land negatief en significant zijn. Bij de toename van het globaal risico met een eenheid worden de odds op het plaatsvinden van een episode van kapitaalvlucht met ongeveer 0,91 vermenigvuldigd. De toename van de binnenlandse schuld met een eenheid vermindert de odds op kapitaalvlucht met ongeveer 5,59%.



De interactieterm is echter significant en positief: het negatieve effect van het globaal risico op het al dan niet plaatsvinden van een episode van kapitaalvlucht wordt kleiner bij een toenemende publieke schuld. Dus het effect van een toenemend globaal risico valt bij landen met een toenemende publieke schuld 0,0015 hoger uit dan bij landen zonder schuld. Anders gezegd, het effect van een toenemende publieke schuld bij een toenemend globaal risico ligt 0,0015 hoger dan wanneer het globaal risico gelijk zou zijn aan nul. Maar omdat de hoofdeffecten van beide variabelen negatief zijn, betekent ‘hoger’ in beide gevallen dat de effecten kleiner worden, en de odds op het plaatsvinden van een episode van kapitaalvlucht dus toeneemt. Het effect is echter klein.

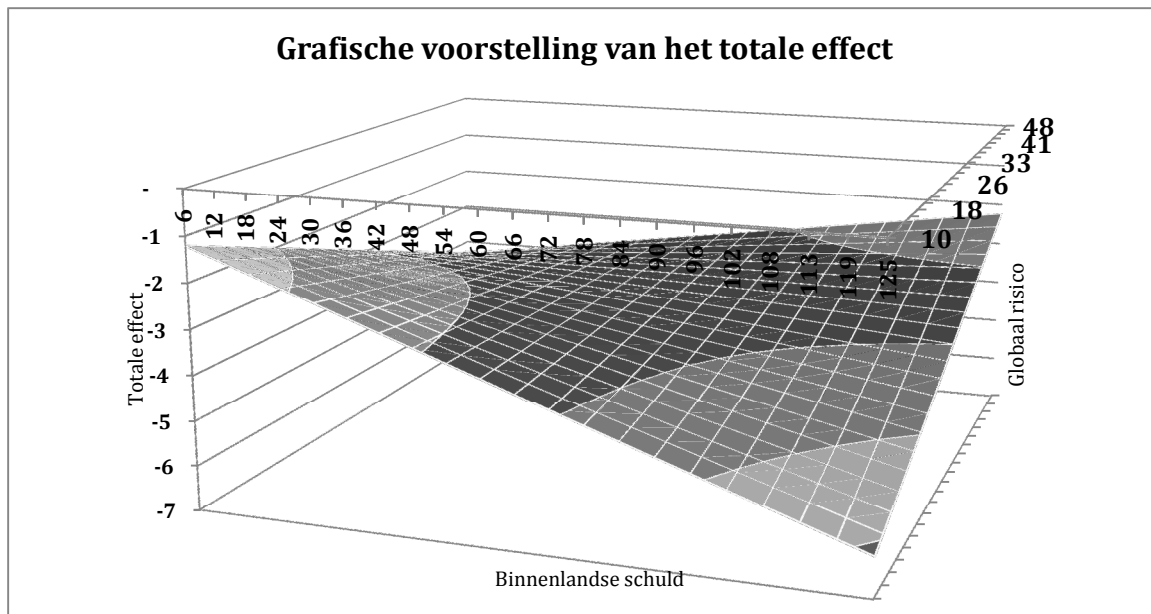
**Tabel 15: Resultaten regressie met de interactieterm tussen globaal risico en publieke schuld.**

<b>Kapitaalvlucht</b>	<b>Coëfficiënt</b>	<b>Odds ratio</b>
<b>Globale variabelen</b>		
<b>Globale liquiditeit</b>	-.0003117*	.9996884*
<b>Globale interest</b>	-.1190472	.8877659
<b>Globaal risico</b>	-.0912188**	.912818**
<b>Globale groei</b>	.6535382***	1.92233***
<b>Binnenlandse variabelen</b>		
<b>Interest (LT)</b>	.0326316	1.03317
<b>BBP/Capita</b>	-.0000225	.9999775
<b>Lopende rekening</b>	.098125	1.103101
<b>Vennootschapsbelasting</b>	-.0482527	.9528929
<b>Lopende rekening</b>	-.0005569	.9994432
<b>Publieke schuld</b>	-.0575189**	.9441041**
<b>Inflatie</b>	.2725163	1.313265
<b>Uitgaande graad</b>	-.5703608**	.5653214**
<b>Interactieterm</b>		
<b>Globaal risico*Publieke schuld</b>	.0015457**	1.001547**

(a) Deze tabel bevat zowel de geschatte coëfficiënten ( $\beta$ ) als de odds ratio's ( $e^{\beta}$ ) van het conditioneel logit model met vaste effecten. De afhankelijke variabele is een dummyvariabele die aangeeft of een land al dan niet een episode van kapitaalvlucht meemaakt. De onafhankelijke variabelen werden beschreven in paragrafen 5.1 en 5.2. Bovendien werd er ook een interactieterm tussen het globaal risico en de publieke schuld opgenomen.

(b) \*\*\* is significant op het 1%-niveau; \*\* is significant op het 5%-niveau en \* is significant op het 10%-niveau.

Er kan ook grafisch nagegaan worden of het totale effect, voor verschillende waarden van het globaal risico en de binnenlandse schuldgraad, negatief of positief is en blijft. Dit wordt gedaan in Figuur 6. Deze toont duidelijk aan dat het totale effect nooit positief wordt. Dus hoewel de combinatie van een toenemende binnenlandse schuld en globaal risico geassocieerd kan worden met toenemende odds op kapitaalvlucht (de interactieterm is namelijk positief en significant), wordt het totale effect nooit positief. De negatieve hoofdeffecten worden enkel minder negatief. Door het opnemen van deze interactieterm verdwijnt bovendien het positieve effect van de lopende rekening (zie Tabel 15).



(a) De geschatte coëfficiënten (van het globaal risico, de binnenlandse schuld en de interactieterm tussen beide) uit Tabel 15 worden gecombineerd met een matrix van verschillende waarden voor het globale risico en de binnenlandse private schuld om zo de verschillende totale effecten te bepalen. M.a.w. worden in de vergelijking  $y = (-0,09122 \cdot \text{Gloaal risico} - 0,05752 \cdot \text{Binnenlandse schuld} + 0,00155 \cdot \text{Gloaal risico} \cdot \text{Binnenlandse schuld})$  steeds stijgende waarden voor het globaal risico en de binnenlandse schuld opgenomen en zo telkens de totale effecten (i.e.  $y$ ) berekend.

**Figuur 6: Grafische voorstelling van het totale effect.**

## 6.4 Politieke schok

In deze paragraaf wordt het effect van een politieke schok op het al dan niet plaatsvinden van een episode van kapitaalvlucht onderzocht. Allereerst wordt gekeken of ingezetenen een politieke schok in hun land anticiperen. Vervolgens wordt de reactie van de inwoners op die politieke schok geanalyseerd.

### i. Anticiperen van een politieke schok

Door de sterk afgenomen verzuiling in de maatschappij wordt de partijkeuze van het electoraat niet meer bepaald door hun religieuze of sociaal-economische positie en wordt ze vaak op een laat moment gemaakt (McAllister & Studlar, 1991; Van Holsteyn & Irwin, 2004). De kiezers worden bovendien vaak als rationale actoren gezien: ze trachten de kosten en baten af te wegen en stemmen vervolgens op de partij die hen het meeste nut oplevert (Downs, 1957; Van Holsteyn & Irwin, 2004). Bij dit proces speelt informatie een belangrijke rol. De kiezer moet weten wat hij kan verwachten van de opkomende partijen en wat de politieke krachtsverhoudingen in mogelijke toekomstige coalities zijn. Hierbij spelen de opiniepeilingen een voorname rol (Irwin, 2002). Deze worden vaak gezien als een potentiële bron van informatie over (andermans) kiesgedrag en de toekomstige verkiezingsuitslag en mogelijke

samenstellingen van de regering (Delavande & Manski, 2012; Faas, Mackenrodt, & Schmitt-Beck, 2008; Irwin, 2002; Lock & Gelman, 2010; McAllister & Studlar, 1991; Reijngoud & Endriss, 2012; Sinclair & Plott, 2012; Van Holsteyn & Irwin, 2004). Zo stellen Van Holsteyn & Irwin (2004) dat de verwachtingen van de Nederlandse kiezers, over de uitslag van de parlementaire verkiezingen van 1994, eerst en vooral gebaseerd waren op de peilingen. Maar ook in zijn uiteindelijk kiesgedrag zou de kiezer zich baseren op die peilingen. Faas et al. (2008) concluderen dat de peilingen ook in de Duitse parlementaire verkiezingen van 2005 een belangrijke rol speelden: ze bepaalden namelijk de verwachtingen van de ingezetenen over de uitslag van de verkiezingen.

De peilingen vormen dus, nog voor de verkiezingen hebben plaatsgevonden, de verwachtingen van de ingezetenen over de toekomstige samenstelling van de regering. Daarom wordt er nagegaan of ingezetenen, nog voor het voorvallen van een politieke schok, vluchten met hun kapitaal uit schrik voor een toekomstig nieuw bewind. Dit wordt voor zowel de overgang van een linkse naar een rechtse regering als voor de overgang van een rechtse naar een linkse regering gedaan. Volgens de literatuurstudie zou vooral die laatste kapitaalvlucht in de hand werken. Tabel 16 toont de resultaten voor een politieke schok van rechts naar links (R→L) en de resultaten voor een politieke schok van links naar rechts (L→R) zijn te zien in Tabel 17.

**Tabel 16: Resultaten regressie met politieke schokken van rechts naar links (anticipatie).**

<b>Kapitaalvlucht</b>	<b>Coëfficiënt</b>	<b>Odds ratio</b>
<b>Politieke schok (R→L)</b>	-.9575035	.38385
<b>Globale variabelen</b>		
<b>Globale liquiditeit</b>	-.0003056*	.9996944*
<b>Globale interest</b>	-.1026597	.902434
<b>Globaal risico</b>	-.0903393**	.9136212**
<b>Globale groei</b>	.6462627***	1.908395***
<b>Binnenlandse variabelen</b>		
<b>Interest (LT)</b>	.0178821	1.018043
<b>BBP/Capita</b>	-.0000217	.9999783
<b>Lopende rekening</b>	.1019211	1.107296
<b>Vennootschapsbelasting</b>	-.0484824	.9526741
<b>Begrotingstekort</b>	.000262	1.000262
<b>Publieke schuld</b>	-.0561117*	.9454335*
<b>Inflatie</b>	.2687306	1.308303
<b>Uitgaande graad</b>	-.5846985**	.5572739**
<b>Interactieterm</b>		
<b>Globaal risico*Publieke schuld</b>	.0015156**	1.001517**

(a) Deze tabel bevat zowel de geschatte coëfficiënten ( $\beta$ ) als de odds ratio's ( $e^{\beta}$ ) van het conditioneel logit model met vaste effecten. De afhankelijke variabele is een dummyvariabele die aangeeft of een land al dan niet een episode van kapitaalvlucht meemaakt. De onafhankelijke variabele waar de meeste interesse naar uitgaat, is het plaatsvinden van een politieke schok (i.e. een overgang van een linkse naar een rechtse regering of de overgang van een rechtse naar een linkse regering). De overige onafhankelijke variabelen werden beschreven in paragrafen 5.1 en 5.2.

(b) \*\*\* is significant op het 1%-niveau; \*\* is significant op het 5%-niveau en \* is significant op het 10%-niveau.

Tabel 17: Resultaten regressie met politieke schokken van links naar rechts (anticipatie).

Kapitaalvlucht	Coëfficiënt	Odds ratio
<b>Politieke schok (L→R)</b>	-14.86511	3.50e-07
<b>Globale variabelen</b>		
Globale liquiditeit	-.000304*	.999696*
Globale interest	-.1080416	.8975902
Globaal risico	-.0894537**	.9144306**
Globale groei	.6352518***	1.887497***
<b>Binnenlandse variabelen</b>		
Interest (LT)	.0418972	1.042787
BBP/Capita	-.0000242	.9999758
Lopende rekening	.099623	1.104754
Vennootschapsbelasting	-.0476821	.9534368
Begrotingstekort	-.0071185	.9929068
Publieke schuld	-.05675**	.9448303**
Inflatie	.2811193	1.324612
Uitgaande graad	-.5577463**	.5724979**
<b>Interactieterm</b>		
Globaal risico*Publieke schuld	.0015089**	1.00151**

(a) Zie notities Tabel 16.

Uit deze resultaten blijkt dat noch de overgang van een linkse naar een rechtse regering noch de overgang van een rechtse naar een linkse regering een significant effect heeft op het optreden van een episode van kapitaalvlucht. Hoewel ingezetenen dus door, onder andere, opiniepeilingen een politieke schok kunnen verwachten, reageren ze hier tot een half jaar voor de verkiezingen niet op door hun kapitaal naar het buitenland te verplaatsen om het zo te beschermen tegen de maatregelen die de nieuwe toekomstige regering zou kunnen treffen.

## ii. Reageren op een politieke schok

In deze paragraaf wordt er gekeken naar het al dan niet optreden van kapitaalvlucht tijdens of na het plaatsvinden van een politieke schok. Politici van de verschillende vleugels – links versus rechts – verschillen namelijk in hun politieke acties en zullen, eenmaal verkozen, ook hun politieke voorkeur willen drukken in het beleid (Osterloh, 2012). Een overgang van een rechtse naar een linkse regering zou zo leiden tot een meer links beleid dat streeft naar meer herverdeling, staatsinmenging en hogere belastingen op kapitaal (zie bijvoorbeeld Alesina & Tabellini, 1989). Hierop zouden de ingezetenen kunnen reageren door hun kapitaal te verplaatsen naar het buitenland om zo de hogere belastingen erop, en dus de waardevermindering ervan, te vermijden. De overgang van een linkse naar een rechtse regering zou daarentegen het omgekeerde effect kunnen teweegbrengen: doordat een meer rechts beleid streeft naar een vrijere markt en lagere belastingen op kapitaal (zie bijvoorbeeld Alesina & Tabellini, 1989), is de kans op het plaatsvinden van kapitaalvlucht kleiner en zou er zelfs kapitaal kunnen terugstromen vanuit het buitenland. Tabel 18 geeft de resultaten weer voor de overgang van een rechtse naar een linkse regering, Tabel 19 geeft de resultaten voor een overgang van linkse naar rechtse regering weer. Er werd gekeken tot vier kwartalen na het plaatsvinden van de politieke schok.

**Tabel 18: Resultaten regressie met politieke schokken van rechts naar links (reactie).**

<b>Kapitaalvlucht</b>	<b>Coëfficiënt</b>	<b>Odds ratio</b>
<b>Politieke schok (R→L)</b>	.0435071	1.044467
<b>Globale variabelen</b>		
<b>Globale liquiditeit</b>	-.000312*	.9996881*
<b>Globale interest</b>	-.1189733	.8878315
<b>Globaal risico</b>	-.0911473**	.9128832**
<b>Globale groei</b>	.652591***	1.92051***
<b>Binnenlandse variabelen</b>		
<b>Interest (LT)</b>	.0344015	1.035
<b>BBP/Capita</b>	-.0000226	.9999774
<b>Lopende rekening</b>	.0978832	1.102834
<b>Vennootschapsbelasting</b>	-.0483198	.952829
<b>Begrotingstekort</b>	-.0004474	.9995527
<b>Publieke schuld</b>	-.0574293**	.9441887**
<b>Inflatie</b>	.2720794	1.312691
<b>Uitgaande graad</b>	-.5703315**	.565338**
<b>Interactieterm</b>		
<b>Globaal risico*Publieke schuld</b>	.0015427**	1.001544**

(a) Zie notities Tabel 16.

Uit Tabel 18 blijkt dat, tot een jaar na de overgang van een rechtse naar een linkse regering, er geen effect is van die politieke schok op kapitaalvlucht.

**Tabel 19: Resultaten regressie met politieke schokken van links naar rechts (reactie).**

<b>Kapitaalvlucht</b>	<b>Coëfficiënt</b>	<b>Odds ratio</b>
<b>Politieke schok (L→R)</b>	-.0595299	.9422073
<b>Globale variabelen</b>		
<b>Globale liquiditeit</b>	-.0003114*	.9996887*
<b>Globale interest</b>	-.1259776	.8816346
<b>Globaal risico</b>	-.0909259**	.9130854**
<b>Globale groei</b>	.6541717***	1.923549***
<b>Binnenlandse variabelen</b>		
<b>Interest (LT)</b>	.0351692	1.035795
<b>BBP/Capita</b>	-.0000229	.9999771
<b>Lopende rekening</b>	.0983066	1.103301
<b>Vennootschapsbelasting</b>	-.047692	.9534274
<b>Begrotingstekort</b>	-.0009272	.9990732
<b>Publieke schuld</b>	-.0573897**	.944226**
<b>Inflatie</b>	.2737769	1.314921
<b>Uitgaande graad</b>	-.5692814**	.565932**
<b>Interactieterm</b>		
<b>Globaal risico*Publieke schuld</b>	.0015423**	1.001543**

(a) Zie notities Tabel 16.

Ook omgekeerd, toont Tabel 19 aan dat een overgang van een linkse naar een rechtse regering geen significant effect heeft op het voorkomen van episodes van kapitaalvlucht.

### iii. Anticiperen van en reageren op een politieke schok

Ten slotte wordt het anticiperen van en het reageren op politieke schokken tegelijkertijd onderzocht. Politieke schokken kunnen namelijk zowel voor als na de verkiezingen een rol spelen in het verklaren van episodes van kapitaalvlucht.

Tabel 20 toont de resultaten voor een politieke schok van rechts naar links en Tabel 21 toont de resultaten voor een politieke schok van links naar rechts. De schok en de daarmee gepaarde

onzekerheid beginnen een half jaar voor het plaatsvinden van de verkiezingen en houden tot een half jaar erna aan.

**Tabel 20: Resultaten regressie met politieke schokken van rechts naar links (anticipatie en reactie).**

<b>Kapitaalvlucht</b>	<b>Coëfficiënt</b>	<b>Odds ratio</b>
<b>Politieke schok (R→L)</b>	-1.297958*	.2730889*
<b>Globale variabelen</b>		
<b>Globale liquiditeit</b>	-.0003052*	.9996949*
<b>Globale interest</b>	-.1105143	.8953735
<b>Globaal risico</b>	-.087248*	.9164498*
<b>Globale groei</b>	.6625792***	1.939789***
<b>Binnenlandse variabelen</b>		
<b>Interest (LT)</b>	-.0055635	.994452
<b>BBP/Capita</b>	-.0000213	.9999787
<b>Lopende rekening</b>	.1081493	1.114214
<b>Vennootschapsbelasting</b>	-.0467118	.9543624
<b>Begrotingstekort</b>	.0015554	1.001557
<b>Publieke schuld</b>	-.0552145*	.9462822*
<b>Inflatie</b>	.2665642	1.305471
<b>Uitgaande graad</b>	-.5947753**	.5516865**
<b>Interactieterm</b>		
<b>Globaal risico*Publieke schuld</b>	.0014797**	1.001481**

(a) Zie notities Tabel 16.

De overgang van een rechtse naar een linkse regering blijkt nu wel een significant effect te hebben op het optreden van een episode van kapitaalvlucht: van een half jaar voor tot een half jaar na de politieke schok vermindert de odds op kapitaalvlucht met 72,69%. Dit is een zeer sterk en eerder contra-intuïtief effect: de overgang naar een linkse regering leidt bij de ingezetenen niet tot een perceptie van toegenomen risico en een herallocatie van hun kapitaal naar de buitenlandse markt. We kunnen ons echter enkel uitspreken over de vorderingen (deposito's en leningen) van de binnenlandse banken op de buitenlandse niet-bancaire sector. Een mogelijke verklaring hiervoor ligt bij de linkse politieke voorkeur voor herverdeling en de aversie voor de kapitaalmarkten. Heel wat linkse politici zien deze kapitaalmarkt namelijk eerder als schadelijk dan gunstig voor de samenleving (Kaustia & Torstila, 2011). Een overgang van een rechtse naar een linkse regering zou dan mogelijks voordelig zijn voor de depositohouders, die beschermd worden door de nieuwe beleidmakers. De houders van deposito's zien dan, ondanks de overgang naar een linkse regering, geen enkele reden om hun deposito's bijvoorbeeld naar het buitenland te verplaatsen. De overgang van een linkse naar een rechtse regering, waarvan het beleid meer in het voordeel van de ondernemers en investeerders handelt, zou dan het omgekeerde effect kunnen teweegbrengen. Toch toont Tabel 21 aan dat de overgang van een linkse naar een rechtse regering geen significant effect heeft op de kapitaalvlucht.

Tabel 21: Resultaten regressie met politieke schokken van links naar rechts (anticipatie en reactie).

Kapitaalvlucht	Coëfficiënt	Odds ratio
<b>Politieke schok (L→R)</b>	-.6842113	.504488
<b>Globale variabelen</b>		
Globale liquiditeit	-.0003175*	.9996826*
Globale interest	-.1661404	.8469273
Globaal risico	-.0889451**	.9148958**
Globale groei	.6516123***	1.918632***
<b>Binnenlandse variabelen</b>		
Interest (LT)	.0615497	1.063483
BBP/Capita	-.0000259	.9999741
Lopende rekening	.0988605	1.103912
Vennootschapsbelasting	-.0468303	.9542493
Begrotingstekort	-.007306	.9927206
Publieke schuld	-.0572522**	.9443558**
Inflatie	.2898601	1.336241
Uitgaande graad	-.5580678**	.5723138**
<b>Interactieterm</b>		
Globaal risico*Publieke schuld	.0015204**	1.001522**

(a) Zie notities Tabel 16.

Tabel 22, ten slotte, toont de resultaten voor de overgang van een rechtse naar een linkse regering en de daarmee gepaarde onzekerheid die een half jaar voor het plaatsvinden van de verkiezingen begint en nu aanhoudt tot drie kwartelen erna. We zien dat het significante effect van de overgang van een rechtse naar een linkse regering verdwenen is.

Tabel 22: Resultaten regressie met politieke schokken van rechts naar links (anticipatie en reactie).

Kapitaalvlucht	Coëfficiënt	Odds ratio
<b>Politieke schok (R→L)</b>	-.6340799	.5304233
<b>Globale variabelen</b>		
Globale liquiditeit	-.0003065*	.9996936*
Globale interest	-.112519	.8935804
Globaal risico	-.0884746*	.9153263*
Globale groei	.6585444***	1.931978***
<b>Binnenlandse variabelen</b>		
Interest (LT)	.0029321	1.002936
BBP/Capita	-.0000216	.9999784
Lopende rekening	.1050607	1.110778
Vennootschapsbelasting	-.0470178	.9540704
Begrotingstekort	-.0003434	.9996566
Publieke schuld	-.0563872*	.9451731*
Inflatie	.2703185	1.310382
Uitgaande graad	-.585781**	.556671**
<b>Interactieterm</b>		
Globaal risico*Publieke schuld	.0015051**	1.001506**

(a) Zie notities Tabel 16.

## 6.5 Robuustheidstesten

Om na te gaan of de gevonden resultaten robuust zijn, worden een drietal robuustheidstesten uitgevoerd. Allereerst gaan we, net zoals Forbes & Warnock (2012), nagaan of de schattingen gedreven worden door de extreme volatiliteit die plaatsvond tijdens de recente globale financiële crisis (GFC). Hiervoor wordt de periode vlak na de val van 'Lehman Brothers' (2008Q3-2009Q2) uit de dataset gelaten en wordt de analyse uit paragraaf 6.4 (punt iii)

hernomen. De resultaten voor een politieke schok van rechts naar links zijn te zien in Tabel 23, Tabel 24 toont deze voor een schok van links naar rechts.

**Tabel 23: Robuustheidstest waarbij de GFC uit de analyse wordt gelaten (politieke schok van rechts naar links).**

Kapitaalvlucht	Coëfficiënt	Odds ratio
<b>Politieke schok (R→L)</b>	-1.293226*	.2743843*
<b>Globale variabelen</b>		
Globale liquiditeit	-.0003084*	.9996917*
Globale interest	-.0054697	.9945452
Globaal risico	-.090897**	.9131117**
Globale groei	.5754409***	1.777914***
<b>Binnenlandse variabelen</b>		
Interest (LT)	-.0024587	.9975443
BBP/Capita	-.0000115	.9999885
Lopende rekening	.1108877*	1.117269*
Vennootschapsbelasting	-.0503935	.9508552
Begrotingstekort	-.0022723	.9977303
Publieke schuld	-.0579993**	.9436506**
Inflatie	.2664585	1.305333
Uitgaande graad	-.609977**	.5433633**
<b>Interactieterm</b>		
<b>Globaal risico*Publieke schuld</b>	.0014975**	1.001499**

(a) Deze tabel bevat zowel de geschatte coëfficiënten ( $\beta$ ) als de odds ratio's ( $e^{\beta}$ ) van het conditioneel logit model met vaste effecten. De afhankelijke variabele is een dummyvariabele die aangeeft of een land al dan niet een episode van kapitaalvlucht meemaakt. De onafhankelijke variabele waar de meeste interesse naar uitgaat, is het plaatsvinden van een politieke schok (i.e. een overgang van een linkse naar een rechtse regering of de overgang van een rechtse naar een linkse regering). De schok en de daarmee gepaarde onzekerheid beginnen een half jaar voor het plaatsvinden van de verkiezingen en houden aan tot een half jaar erna. De overige onafhankelijke variabelen werden beschreven in paragrafen 5.1 en 5.2.

(b) De periode 2008Q3-2009Q2 werd uit de analyse gelaten om de robuustheid van de resultaten na te gaan.

(c) \*\*\* is significant op het 1%-niveau; \*\* is significant op het 5%-niveau en \* is significant op het 10%-niveau.

**Tabel 24: Robuustheidstest waarbij de GFC uit de analyse wordt gelaten (politieke schok van links naar rechts).**

Kapitaalvlucht	Coëfficiënt	Odds ratio
<b>Politieke schok (L→R)</b>	-.6992404	.4969627
<b>Globale variabelen</b>		
Globale liquiditeit	-.0003197*	.9996803*
Globale interest	-.0561128	.9454324
Globaal risico	-.0926755**	.9114893**
Globale groei	.5611736***	1.752728***
<b>Binnenlandse variabelen</b>		
Interest (LT)	.0652884	1.067467
BBP/Capita	-.000016	.999984
Lopende rekening	.1015081	1.106839
Vennootschapsbelasting	-.0502779	.9509651
Begrotingstekort	-.0112125	.9888502
Publieke schuld	-.0598491**	.9419066**
Inflatie	.290434	1.337008
Uitgaande graad	-.5685485**	.5663469**
<b>Interactieterm</b>		
<b>Globaal risico*Publieke schuld</b>	.001538**	1.001539**

(a) Zie notities Tabel 23.

De resultaten van de eerste robuustheidstest bevestigen de eerder gevonden resultaten. Bij de overgang van een rechtse naar een linkse regering nemen de odds op kapitaalvlucht af met 72,56%, terwijl de overgang van een linkse naar een rechtse regering geen significant effect lijkt te hebben. Bovendien zijn, net zoals in de voorgaande analyses, de globale groei en liquiditeit



significant. Ook het globaal risico en de binnenlandse schuld blijven significant, mits het opnemen van een interactieterm tussen beide. Deze interactieterm zelf blijft ook positief en significant. Van de overige binnenlandse variabelen is, net zoals bij de vorige analyses, enkel de uitgaande graad significant.

Voor de tweede robuustheidstest wordt een alternatieve maat voor politieke instabiliteit gebruikt. Net zoals Pappas (2011) wordt politieke instabiliteit opgenomen als een dummyvariabele die de waarde 1 aanneemt het kwartaal voor elke verkiezing<sup>20</sup>, het kwartaal waarin de verkiezing zelf plaatsvindt en het kwartaal erna, anders neemt de variabele waarde 0 aan. De resultaten voor de tweede robuustheidstest zijn te zien in Tabel 25. Ze laten zien dat de alternatieve maat voor politieke instabiliteit niet significant is. De schattingen van de overige variabelen zijn echter zeer consistent met voorafgaandelijke analyses.

**Tabel 25: Robuustheidstest met een alternatieve maatstaf voor politieke schokken.**

<b>Kapitaalvlucht</b>	<b>Coëfficiënt</b>	<b>Odds ratio</b>
<b>Politieke instabiliteit</b>	-.0610078	.9408159
<b>Globale variabelen</b>		
<b>Globale liquiditeit</b>	-.0003092*	.9996909*
<b>Globale interest</b>	-.1231864	.8840988
<b>Globaal risico</b>	-.0907713**	.9132265**
<b>Globale groei</b>	.6545605***	1.924297***
<b>Binnenlandse variabelen</b>		
<b>Interest (LT)</b>	.0336392	1.034211
<b>BBP/Capita</b>	-.000023	.999977
<b>Lopende rekening</b>	.097444	1.10235
<b>Vennootschapsbelasting</b>	-.0490833	.9521018
<b>Begrotingstekort</b>	-.0020323	.9979697
<b>Publieke schuld</b>	-.057833**	.9438075**
<b>Inflatie</b>	.2730556	1.313973
<b>Uitgaande graad</b>	-.5702358**	.5653921**
<b>Interactieterm</b>		
<b>Globaal risico*Publieke schuld</b>	.0015452**	1.001546**

(a) Deze tabel bevat zowel de geschatte coëfficiënten ( $\beta$ ) als de odds ratio's ( $e^{\beta}$ ) van het conditioneel logit model met vaste effecten. De afhankelijke variabele is een dummyvariabele die aangeeft of een land al dan niet een episode van kapitaalvlucht meemaakt. De onafhankelijke variabele waar de meeste interesse naar uitgaat, is de politieke instabiliteit. Dit is een dummyvariabele die waarde 1 aanneemt het kwartaal voor de verkiezingen, het kwartaal van de verkiezing zelf en het kwartaal na de verkiezingen; anders neemt het waarde 0 aan. De overige onafhankelijke variabelen werden beschreven in paragrafen 5.1 en 5.2.

(b) \*\*\* is significant op het 1%-niveau, \*\* is significant op het 5%-niveau en \* is significant op het 10%-niveau

Ten slotte wordt het model zelf ook aangepast. In plaats van vaste effecten worden nu willekeurige effecten (in de Engelstalige literatuur spreekt men van 'random-effects') ingevoerd. In een model met willekeurige effecten wordt er vanuit gegaan dat de niet-geobserveerde variabelen niet correleren met andere, wel opgenomen, onafhankelijke variabelen of de foutenterm. Deze niet-geobserveerde heterogeniteit is bovendien normaal verdeeld (met gemiddelde 0 en een bepaalde variantie) over alle landen heen. Er dient dus geen groepsspecifieke intercept opgenomen te worden waardoor de effecten geschat kunnen worden

<sup>20</sup> Er wordt gekeken naar de parlementaire verkiezingen in de Europese landen en de presidentsverkiezingen in de Verenigde Staten.

zonder onderscheid te maken tussen de landen. Hierdoor wordt er ook een constante geschat (Bartels, 2008). De resultaten van de schatting van dit model worden weergegeven in Tabel 26 en Tabel 27.

**Tabel 26: Robuustheidstest met willekeurige effecten (politiek schok van rechts naar links).**

<b>Kapitaalvlucht</b>	<b>Coëfficiënt</b>	<b>Odds ratio</b>
<b>Politieke schok (R→L)</b>	-1.191084	.3038918
<b>Globale variabelen</b>		
<b>Globale liquiditeit</b>	-.0002655*	.9997345*
<b>Globale interest</b>	-.1263648	.8812933
<b>Globaal risico</b>	-.0721212*	.9304181*
<b>Globale groei</b>	.6735245***	1.961137***
<b>Binnenlandse variabelen</b>		
<b>Interest (LT)</b>	-.1282738	.8796125
<b>BBP/Capita</b>	-.0000272*	.9999728*
<b>Lopende rekening</b>	.0307641	1.031242
<b>Vennootschapsbelasting</b>	.0246297	1.024936
<b>Begrotingstekort</b>	.0056538	1.00567
<b>Publieke schuld</b>	-.0362986**	.9643523**
<b>Inflatie</b>	.2622529	1.299855
<b>Uitgaande graad</b>	.0077876	1.007818
<b>Interactieterm</b>		
<b>Globaal risico*Publieke schuld</b>	.0012269*	1.001228*
<b>Constante</b>	-1.609224	.2000428

(a) Deze tabel bevat zowel de geschatte coëfficiënten ( $\beta$ ) als de odds ratio's ( $e^{\beta}$ ) van het conditioneel logit model met vaste effecten. De afhankelijke variabele is een dummyvariabele die aangeeft of een land al dan niet een episode van kapitaalvlucht meemaakt. De onafhankelijke variabele waar de meeste interesse naar uitgaat, is het plaatsvinden van een politieke schok (i.e. een overgang van een linkse naar een rechtse regering of de overgang van een rechtse naar een linkse regering). De schok en de daarmee gepaarde onzekerheid beginnen een half jaar voor het plaatsvinden van de verkiezingen en houden aan tot een half jaar erna. De overige onafhankelijke variabelen werden beschreven in paragrafen 5.1 en 5.2.

(b) In plaats van vaste effecten worden willekeurige effecten opgenomen.

(c) \*\*\* is significant op het 1%-niveau; \*\* is significant op het 5%-niveau en \* is significant op het 10%-niveau.

**Tabel 27: Robuustheidstest met willekeurige effecten (politieke schok van links naar rechts)**

<b>Kapitaalvlucht</b>	<b>Coëfficiënt</b>	<b>Odds ratio</b>
<b>Politieke schok (L→R)</b>	-.851717	.4266817
<b>Globale variabelen</b>		
<b>Globale liquiditeit</b>	-.0002887*	.9997114*
<b>Globale interest</b>	-.1702918	.8434187
<b>Globaal risico</b>	-.0727878*	.9297981*
<b>Globale groei</b>	.6497592***	1.91508***
<b>Binnenlandse variabelen</b>		
<b>Interest (LT)</b>	-.0563344	.945223
<b>BBP/Capita</b>	-.0000279*	.9999721*
<b>Lopende rekening</b>	.0362759	1.036942
<b>Vennootschapsbelasting</b>	.0260959	1.026439
<b>Begrotingstekort</b>	.0009509	1.000951
<b>Publieke schuld</b>	-.0391308**	.9616249**
<b>Inflatie</b>	.2671887*	1.306287*
<b>Uitgaande graad</b>	.0148663	1.014977
<b>Interactieterm</b>		
<b>Globaal risico*Publieke schuld</b>	.0012557**	1.001256**
<b>Constante</b>	-1.555147	.2111584

(a) Zie notities Tabel 26.

De overgang van een rechtse naar een linkse regering is nu, net zoals de overgang van een linkse naar een rechtse regering, niet meer significant. Ook de uitgaande graad is niet meer significant. Anderzijds blijven de globale variabelen wel significant. Bovendien zijn ook het binnenlands BBP

per capita en de inflatie significant. Wanneer het binnenlands prijspeil toeneemt met een eenheid wordt de odds op kapitaalvlucht (gemiddeld genomen) vermenigvuldigd met een factor van ongeveer 1,31. De toenemende inflatie doet namelijk de reële opbrengsten van de binnenlandse activa afnemen waardoor binnenlandse investeerders op zoek zouden gaan naar hogere opbrengsten in het buitenland (zie bijvoorbeeld Gibson & Tsakalotos, 2003). Het effect van het BBP/capita is, in tegenstelling tot wat verwacht werd, negatief maar uiterst klein.

## 6.6 Samenvatting

Uit de bovenstaande analyse blijkt een aantal variabelen steeds significant te zijn voor het verklaren van episodes van kapitaalvlucht. Zo heeft de toename van de globale liquiditeit steeds een negatieve impact op het plaatsvinden van een dergelijk episode. De globale groei heeft daarentegen een positief effect op kapitaalvlucht: hoe beter de wereldwijde welvaart is, hoe meer de odds op kapitaalvlucht (in de vorm van vorderingen van banken op de buitenlandse niet-bancaire sector) toeneemt. De laatste globale variabele die significant blijkt, is het globaal risico. Deze variabele wordt echter pas significant na het invoeren van een interactieterm tussen het wereldwijde risico en de publieke schuld van een bepaald land. Het hoofdeffect van zowel het globaal risico als van de publieke schuld is negatief: wanneer er gekeken wordt naar het globaal risico (de publieke schuld), en de publieke schuld (het globaal risico) constant wordt gehouden, dan heeft deze variabele een negatief effect op het plaatsvinden van kapitaalvlucht. De interactieterm zelf is echter (klein maar) positief: het negatieve effect van het globaal risico op het al dan niet plaatsvinden van een episode kapitaalvlucht wordt dus kleiner bij een grotere publieke schuld van een land. Een hoog globaal risico en een hoge publieke schuld, doet de odds op het plaatsvinden van een episode van kapitaalvlucht in dat land toenemen. De laatste, op een robuustheidstest na, steeds significante variabele is de uitgaande graad. Bij landen die centraler in het netwerk van 15 ontwikkelde landen liggen, nemen de odds op kapitaalvlucht af. Slechts eenmaal is er een significant effect te zien van een politieke schok op het plaatsvinden van een episode van kapitaalvlucht: bij de overgang van een rechtse naar linkse regering, wanneer de schok en de daarmee gepaarde onzekerheid beginnen vanaf een half jaar voor de verkiezingen tot een half jaar erna. Dit resultaat overleeft echter slechts een robuustheidstest.

Net zoals het vermelden van significante effecten belangrijk is, zijn ook een aantal niet-significante variabelen het bespreken waard. De controlevariabele die de hoogte van de belastingen (de vennootschapsbelasting) meet, is op geen enkel moment significant. Hoewel er verwacht werd dat toenemende belastingen er toe zouden leiden dat binnenlandse investeerders hun kapitaal naar het buitenland zouden verplaatsen (om de waardevermindering

van het kapitaal te ontvluchten), gebeurt dit niet in deze thesis. Mogelijks werd niet de correcte variabele opgenomen: de vennootschapsbelasting is namelijk een belasting op de inkomens van vennootschappen. Een verhoging hiervan zal de houders van deposito's waarschijnlijk weinig beïnvloeden. Wegens de beperkte beschikbaarheid van data rond belastingen was het vinden van een alternatief echter zeer problematisch.

Bovendien is zowel de globale als de binnenlandse interest op geen enkel moment significant voor het verklaren van kapitaalvlucht. Hierdoor kan de 'search-for-yield'-hypothese niet bevestigd worden in dit onderzoek: lage interesten in de ontwikkelde economieën leiden niet tot episodes van kapitaalvlucht naar, bijvoorbeeld, opkomende economieën.

## 7. ALGEMENE CONCLUSIE

Deze thesis onderzocht of een politieke schok, gedefinieerd als de overgang van een linkse naar een rechtse regering en omgekeerd, een positieve impact heeft op kapitaalvlucht. Er werd hiervoor gekeken naar 15 ontwikkelde landen tijdens de periode van het eerste kwartaal van 2001 tot en met het derde kwartaal van 2012. De episodes van kapitaalvlucht werden bepaald met behulp van de zeer recente methode die ontwikkeld werd door Forbes en Warnock (2012).

Om deze taak te volbrengen werd gebruik gemaakt van een conditioneel logit model met vaste effecten. Uit de resultaten van de analyse blijkt dat er slechts een significant effect bestaat tussen politieke schokken en kapitaalvlucht, namelijk bij de overgang van een rechtse naar een linkse regering wanneer de schok en de daarmee gepaarde onzekerheid een half jaar voor de verkiezing beginnen en tot een half jaar na de verkiezingen aanhouden. Bij deze gebeurtenis neemt de odds op kapitaalvlucht, tegen alle verwachtingen, sterk af. De overgang van een rechtse naar een linkse regering geeft, in de onderzochte ontwikkelde landen, dus geen aanleiding tot extreme kapitaaluitstroom. Ook de overgang van een linkse naar een rechtse regering heeft op geen enkel moment een impact op het al dan niet plaatsvinden van een episode van kapitaalvlucht.

Een aantal andere variabelen zijn echter wel steeds significant en robuust. Zo toont de analyse aan dat vooral de globale factoren een belangrijke impact hebben op kapitaalvlucht. Van de binnenlandse variabelen speelt enkel de uitgaande graad een rol in het verklaren van kapitaalvlucht. Het lijkt er dus op dat vooral de externe factoren, die buiten de controle van de landen zelf ligt, het gedrag van de extreme kapitaaluitstroom bepalen. Dit bevestigt de resultaten uit eerder onderzoek (zie bijvoorbeeld Forbes & Warnock, 2012; Fratzscher, 2012; Pappas, 2011). Hierbij dient opgemerkt te worden dat de uitgaande kapitaalstromen enkel de vorderingen (leningen en depositio's) van binnenlandse banken tegenover de buitenlandse niet-bancaire banksector inhouden. Dit is een eerder enge definitie en zou in toekomstig onderzoek uitgebreid kunnen worden naar bijvoorbeeld directe investeringen, beleggingen in portfolio, etc.

Er kan dus gesteld worden dat, in dit onderzoek, de overgang van een rechtse naar een linkse regering (zoals bij de verkiezing van president Hollande in Frankrijk) kapitaalvlucht niet in de hand werkt. De hypotheses die vele kranten naar voor brachten kan dus niet bevestigd worden op basis van de door deze scriptie gehanteerde cijfers en variabelen.

## 8. BIBLIOGRAFIE

- Abalkin, A., & Whalley, J. (1999). The Problem of Capital Flight from Russia. *World Economy*, 22(3), 421-444.
- Al-Fayoumi, N.A., AlZoubi, M.S., & Abuzayed, B.M. (2012). Determinants Of Capital Flight: Evidence From MENA Countries. *International Business & Economics Research Journal (IBER)*, 11(1), 1-10.
- Albert, R., & Barabási, A. (2002). Statistical mechanics of complex networks. *Reviews of modern physics*, 74(1), 47-97.
- Albuquerque, R., Loayza, N., & Servén, L. (2005). World market integration through the lens of foreign direct investors. *Journal of International Economics*, 66(2), 267-295.
- Alesina, A., & Tabellini, G. (1989). External debt, capital flight and political risk. *Journal of International Economics*, 27(3), 199-220.
- Allison, P. (2006). Fixed Effects Regression Methods In SAS. Geraadpleegd op 24/06/2013, van <http://www2.sas.com/proceedings/sugi31/toc.html>
- Allison, P., & Waterman, R. (2002). Fixed-effects negative binomial regression models. *Sociological methodology*, 32(1), 247-265.
- Avdjiev, S., Upper, C., & von Kleist, K. (2009). Highlights of international banking and financial market activity. In BIS (Ed.), *BIS Quarterly Review* (pp. 13-28). Basel, Switzerland
- Baltagi, B. (2008). *Econometric Analysis of Panel Data*. Chichester: Wiley.
- Bartels, B. (2008). Beyond "fixed versus random effects": a framework for improving substantive and statistical analysis of panel, time-series cross-sectional, and multilevel data. *The Society for Political Methodology*, 1-43.
- Beja, E.L. (2006). Was Capital Fleeing Southeast Asia? Estimates from Indonesia, Malaysia, the Philippines, and Thailand. *Asia Pacific Business Review*, 12(3), 261-283.
- Bekaert, G., Hoerova, M., & Lo Duca, M. (2010). *Risk, uncertainty and monetary policy*. Working paper. National Bureau of Economic Research. Cambridge.
- BIS. (2011). Global liquidity - concept, measurement and policy implications (Vol. 45, pp. 39). Basel: Committee on the Global Financial System.
- BIS. (2012). Guidelines to the international locational banking statistics (pp. 44). Basel: Monetary and Economic Department.
- Bollens, J., Forrier, A., & Sels, L. (2000). De relatie tussen opleiding en de bedrijfsresultaten 'Opleidingsbeleid in Vlaamse bedrijven: determinerende factoren en knelpunten' (pp. 15). Leuven: Hoger instituut voor de arbeid.
- Bowen, H.P., & Wiersema, M.F. (2004). Modeling limited dependent variables: Methods and guidelines for researchers in strategic management. *Research methodology in strategy and management*, 1, 87-134.

- Boyce, J.K., & Ndikumana, L. (2001). Is Africa a Net Creditor? New Estimates of Capital Flight from Severely Indebted Sub-Saharan African Countries, 1970-96. *The Journal of Development Studies*, 38(2), 27-56.
- Brada, J.C., Kutun, A.M., & Vukšić, G. (2008). *Capital Flight from Central and East European Countries: Estimates and Causes*. Working paper. Emerging Markets Group. London.
- Broner, F., Didier, T., Erce, A., & Schmukler, S.L. (2013). Gross capital flows: Dynamics and crises. *Journal of Monetary Economics*, 60(1), 113-133.
- Bruggeman, A. (1995). M3H: Een geharmoniseerd Europees geldbegrip. *Maandschrift economie: tijdschrift voor algemeen- en sociaal-economische vraagstukken*, 59(3), 242-253.
- Bruno, V., & Shin, H. (2011). *Capital Flows, Cross-Border Banking and Global Liquidity*. Working Paper.
- Buis, M. (2010). Stata tip 87: Interpretation of interactions in non-linear models. *The Stata Journal*, 10(2), 305-308.
- Calderón, C., & Kubota, M. (2013). Sudden stops: Are global and local investors alike? *Journal of International Economics*, 89(1), 122-142.
- Calvo, G., Leiderman, L., & Reinhart, C. (1993). Capital Inflows and Real Exchange Rate Appreciation in Latin America: The Role of External Factors. *IMF Staff Papers*, 40(1), 108-151.
- Calvo, G., Leiderman, L., & Reinhart, C. (1996). Inflows of Capital to Developing Countries in the 1990s. *Journal of Economic Perspectives*, 10(2), 123-139.
- Cavallo, E., & Frankel, J. (2008). Does openness to trade make countries more vulnerable to sudden stops, or less? Using gravity to establish causality. *Journal of International Money and Finance*, 27(8), 1430-1452.
- CBOE. (2001). OEX® & XEO®: S&P 100® Index Options. Geraadpleegd op 17/07/2013, van [http://www.cboe.com/LearnCenter/pdf/OEX\\_12-05-01.pdf](http://www.cboe.com/LearnCenter/pdf/OEX_12-05-01.pdf)
- Chamberlain, G. (1980). Analysis of Covariance with Qualitative Data. *The Review of Economic Studies*, 47(1), 225-238.
- Chang, P.H.K., Claessens, S., & Cumby, R. (1997). Conceptual and Methodological Issues in the Measurement of Capital Flight. *International Journal of Finance & Economics*, 2(2), 101-119.
- Chang, R. (2006). *Electoral uncertainty and the volatility of international capital flows*. Working paper. National Bureau of Economic Research.
- Cheung, Y.W., & Qian, X. (2010). Capital flight: China's experience. *Review of Development Economics*, 14(2), 227-247.
- Claessens, S., & Naudé, D. (1993). *Recent Estimates of Capital Flight*. World Bank Policy Research Working Papers Series Washington, D.C. .
- Collier, P., Hoeffler, A., & Pattillo, C. (2001). Flight Capital as a Portfolio Choice. *The World Bank Economic Review*, 15(1), 55-80.

- Cowan, K., De Gregorio, J., Micco, A., & Nielsen, C. (2008). Financial diversification, sudden stops and sudden starts. *Current Account and External Finance*, 159-194.
- Cuddington, J.T. (1986). *Capital Flight: Estimates, Issues and Explanations* (Vol. 58): International Finance Section, Dept. of Economics, Princeton University (Princeton, N.J.).
- Damodar, N.G. (2003). *Basic Econometrics*. New York: The McGraw-Hill Companies.
- Davies, V.A.B. (2007). *Capital flight and war*. World Bank Policy Research Working Paper. World Bank Publications.
- Davies, V.A.B. (2008). Postwar Capital Flight and Inflation. *Journal of Peace Research*, 45(4), 519-537.
- Dee, T.S. (2005). A Teacher like Me: Does Race, Ethnicity, or Gender Matter? *The American Economic Review*, 95(2), 158-165.
- Delavande, A., & Manski, C.F. (2012). Candidate preferences and expectations of election outcomes. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109(10), 3711-3715.
- Deppler, M., & Williamson, M. (1987). Capital flight: concepts, measurement, and issues. *Staff Studies for the World Economic Outlook*, 39-59.
- Deschouwer, K., & Hooghe, M. (2005). *Politiek: een inleiding in de politieke wetenschappen*. Amsterdam: Boom Onderwijs.
- Dooley, M.P. (1986). Country specific risk premiums, capital flight and net investment income payments in selected developing countries *IMF Departmental memorandum* (pp. 68).
- Dornbusch, R. (1984). External debt, budget deficits and disequilibrium exchange rates (pp. 48). Massachusetts: National Bureau of Economic Research.
- Downs, A. (1957). An economic theory of political action in a democracy. *The Journal of Political Economy*, 65(2), 135-150.
- Eaton, J. (1987). *Public Debt Guarantees and Private Capital Flight*. NBER Working Paper Series.
- Eggerstedt, H., Hall, R.B., & Van Wijnbergen, S. (1995). Measuring capital flight: A case study of Mexico. *World Development*, 23(2), 211-232.
- Eichengreen, B., & Mody, A. (1998). Interest rates in the north and capital flows to the south: is there a missing link? *International Finance*, 1(1), 35-57.
- Faas, T., Mackenrodt, C., & Schmitt-Beck, R. (2008). Polls that mattered: Effects of media polls on voters' coalition expectations and party preferences in the 2005 German Parliamentary election. *International Journal of Public Opinion Research*, 20(3), 299-325.
- Faucette, J., Rothenberg, A., & Warnock, F. (2005). Outflows-induced sudden stops. *Journal of Policy Reform*, 8(2), 119-129.
- Fedderke, J.W., & Liu, W.-h. (2002). Modelling the determinants of capital flows and capital flight: with an application to South African data from 1960 to 1995. *Economic Modelling*, 19(3), 419-444.



- Fernandez-Arias, E. (1996). The new wave of private capital inflows: push or pull? *Journal of Development Economics*, 48(2), 389-418.
- Forbes, K.J., & Warnock, F.E. (2012). Capital flow waves: Surges, stops, flight, and retrenchment. *Journal of International Economics*(88), 235-251.
- Fratzscher, M. (2012). Capital flows, push versus pull factors and the global financial crisis. *Journal of International Economics*(88), 341-356.
- Frijters, P., Haisken-DeNew, J.P., & Shields, M.A. (2004). Money does matter! Evidence from increasing real income and life satisfaction in East Germany following reunification. *The American Economic Review*, 94(3), 730-740.
- Gibson, H.D., & Tsakalotos, E. (2003). *Capital Flows and Speculative Attacks in Prospective EU Member States*. Working paper. Bank of Greece.
- Hahn, E.D., & Soyer, R. (2005). Probit and logit models: differences in the multivariate realm. *The Journal of the Royal Statistical Society*, 14.
- Hamerle, A., & Ronning, G. (1995). Panel analysis for qualitative variables. *Handbook of statistical modeling for the social and behavioral sciences*, 401-451.
- Hermes, N., & Lensink, R. (2001). Capital flight and the uncertainty of government policies. *Economics letters*, 71(3), 377-381.
- Hermes, N., Lensink, R., & Murinde, V. (2002). *Flight capital and its reversal for development financing*. Working paper. World Institute for Development Economics
- Heylen, F. (2004). *Macro-economie. Tweede editie*. Antwerpen: Garant.
- Hoetker, G. (2007). The use of logit and probit models in strategic management research: Critical issues. *Strategic Management Journal*, 28(4), 331-343.
- Hoggarth, G., Mahadeva, L., & Martin, J. (2010). Understanding international bank capital flows during the recent financial crisis *Bank of England Financial Stability Paper* (Vol. 8, pp. 21). London: Bank of England.
- Imbeau, L.M., Pétry, F., & Lamari, M. (2001). Left-right party ideology and government policies: A meta-analysis. *European Journal of Political Research*, 40(1), 1-29.
- Irwin, G.A. (2002). According to the polls: The influence of opinion polls on expectations. *The Public Opinion Quarterly*, 66(1), 92-104.
- Ize, A., & Ortiz, G. (1987). Fiscal rigidities, public debt, and capital flight. *Staff Papers-International Monetary Fund*, 311-332.
- Jerôme, B., & Jérôme-Speziari, V. (2010). Forecasting partisan dynamics in Europe. *International Journal of Forecasting*, 26(1), 98-115.
- Kaiser, T., & Wüpper, G. (2012, 2 juli). Reiche Franzosen flüchten aus Angst vor Hollande, *Die Welt*. van <http://www.welt.de/107675001>
- Kali, R., & Reyes, J. (2007). The architecture of globalization: a network approach to international economic integration. *Journal of International Business Studies*, 38(4), 595-620.

- Kamin, S., & Von Kleist, K. (1999). *The evolution and determinants of emerging markets credit spreads in the 1990s*. Working paper. Monetary and Economic Department. Bank for International Settlement. Basel.
- Kant, C. (1996). Foreign Direct Investment and Capital Flight *Princeton Studies in International Finance* (pp. 46). New Jersey.
- Kant, C. (2002). What is capital flight? *The World Economy*, 25(3), 341-358.
- Kar, D., & Freitas, S. (2012). Illicit Financial Flows From Developing Countries: 2001-2010 (pp. 94). Washington, DC: Global Financial Integrity.
- Kaustia, M., & Torstila, S. (2011). Stock market aversion? Political preferences and stock market participation. *Journal of Financial Economics*, 100(1), 98-112.
- Kavelaars, P., de Graaf, A.C.G.A.C., & Stevens, A.J.A. (2009). *Internationaal belastingrecht*. Deventer: Kluwer
- Khan, M.S., & Haque, N.U. (1985). Foreign Borrowing and Capital Flight: A Formal Analysis. *IMF Staff Papers*, 32(4), 606-628.
- Lammers, J., Pelzer, B., Hendrickx, J., & Eisinga, R. (2007). *Categorische data analyse met SPSS: inleiding in loglineaire analysetechnieken*. Assen: Uitgeverij Van Gorcum.
- Lane, P.R. (2013). Capital Flows in the Euro Area *Economic Papers* (Vol. 497, pp. 54). Brussels: European Commission.
- Lans Bovenberg, A. (1992). Residence-and Source-based Taxation of Capital Income in an Overlapping Generations Model. *Journal of Economics*, 56(3), 267-295.
- Lensink, R., Hermes, N., & Murinde, V. (2000). Capital flight and political risk. *Journal of International Money and Finance*, 19(1), 73-92.
- Liao, T.F. (1994). *Interpreting probability models: Logit, probit, and other generalized linear models*. London: Sage Publications, Inc.
- Lock, K., & Gelman, A. (2010). Bayesian Combination of State Polls and Election Forecasts. *Political Analysis*, 18(3), 337-348.
- Loungani, P., & Mauro, P. (2001). Capital Flight from Russia. *The World Economy*, 24(5), 689-706.
- Martinez, J.V., & Sandleris, G. (2011). Is it punishment? Sovereign defaults and the decline in trade. *Journal of International Money and Finance*, 30(6), 909-930.
- McAllister, I., & Studlar, D.T. (1991). Bandwagon, underdog, or projection? Opinion polls and electoral choice in Britain, 1979-1987. *The Journal of Politics*, 53(3), 720-741.
- McGuire, P., & Tarashev, N. (2006). Tracking international bank flows. In C. Borio, F. Packer, P. Van den Bergh, M. Gudmundsson, E. Remolona, W. White, R. McCauley & P. Turner (Eds.), *BIS Quarterly Review: International banking and financial market developments* (pp. 27-40). Basel, Switzerland: Bank for International Settlements.
- Milesi-Ferretti, G.-M., & Tille, C. (2011). The great retrenchment: international capital flows during the global financial crisis. *Economic Policy*, 26(66), 289-346.

- Morrow-Howell, N. (1994). The M word: Multicollinearity in multiple regression. *Social Work Research, 18*(4), 247-251.
- Ndiaye, A. (2009). Capital flight and its determinants in the Franc zone. *African Journal of Economic Policy, 16*(1), 39.
- Ndikumana, L., & Boyce, J.K. (2010). Measurement of Capital Flight: Methodology and Results for Sub-Saharan African Countries. *African Development Review, 22*(4), 471-481.
- Opsahl, T., Agneessens, F., & Skvoretz, J. (2010). Node centrality in weighted networks: Generalizing degree and shortest paths. *Social Networks, 32*(3), 245-251.
- Osterloh, S. (2012). Words speak louder than actions: The impact of politics on economic performance. *Journal of Comparative Economics, 40*(3), 318-336.
- Pappas, A.P. (2011). The Short-term Determinants of Capital Flows for a Small Open Economy: The Case of Greece. *Review of Development Economics, 15*(4), 699-713.
- Park, H.M. (2005). Linear regression models for panel data using SAS, Stata, LIMDEP, and SPSS (pp. 62): Center for Statistical and Mathematical Computing: Indiana University.
- Pastor, M.J. (1990). Capital Flight from Latin America. *World development, 18*(1), 1-18.
- Patnaik, I., Sen Gupta, A., & Shah, A. (2012). Determinants of Trade Misinvoicing. *Open Economies Review, 23*(5), 891-910.
- Pickery, J. (2008). De interpretatie van interactie-effecten in regressiemodellen (pp. 34). Brussel: Studiedienst van de Vlaamse Regering.
- Potrafke, N. (2012). Political cycles and economic performance in OECD countries: empirical evidence from 1951-2006. *Public Choice, 150*(1-2), 155-179.
- Powell, A., Ratha, D., & Mohapatra, S. (2002). *Capital inflows and outflows: Measurement, determinants, consequences*. Working paper. Escuela De Negocios Universidad Torcuato Di Tella: Centro de Investigacion en Finanzas.
- Prasad, E., & Wei, S.-J. (2007). The Chinese Approach to Capital Inflows: Patterns and Possible Explanations. In S. Edwards (Ed.), *Capital Controls and Capital Flows in Emerging Economies: Policies, Practices and Consequences* (pp. 421-480): University of Chicago Press.
- Rabe-Hesketh, S., & Skrondal, A. (2012). *Multilevel and Longitudinal Modeling Using Stata, Third Edition* (Vol. II: Categorical Responses, Counts, and Survival). Texas: Stata Press.
- Reijngoud, A., & Endriss, U. (2012). *Voter response to iterated poll information*. Paper presented at the Proceedings of the 11th International Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems - Volume 2, Valencia, Spain.
- Rodriguez, G., & Goldman, N. (1995). An Assessment of Estimation Procedures for Multilevel Models with Binary Responses. *Journal of the Royal Statistical Society. Series A (Statistics in Society), 158*(1), 73-89.
- Rojas-Suarez, L. (1990). *Risk and Capital Flight in Developing Countries*. IMF Working paper.

- Rose, A.K. (2005). One reason countries pay their debts: renegotiation and international trade. *Journal of Development Economics*, 77(1), 189-206.
- Schineller, L. (1997). *An econometric model of capital flight from developing countries*. Board of Governors of the Federal Reserve System Working Paper.
- Schneider, B. (2003). *Measuring Capital Flight: Estimates and Interpretations*. Working paper. Overseas Development Institute. London.
- Sheets, N. (1996). Capital flight from the countries in transition: Some empirical evidence. *The Journal of Policy Reform*, 1(3), 259-277.
- Sieben, I., & Linssen, L. (2010). *Logistische regressie analyse: een handleiding*. Working paper.
- Sinclair, B., & Plott, C.R. (2012). From uninformed to informed choices: Voters, pre-election polls and updating. *Electoral Studies*, 31(1), 83-95.
- Sula, O. (2010). Surges and Sudden Stops of Capital Flows to Emerging Markets. 21(4), 589-605.
- Thompson, P. (2006). Patent citations and the geography of knowledge spillovers: evidence from inventor-and examiner-added citations. *The Review of Economics and Statistics*, 88(2), 383-388.
- Van Bavel, J. (2006). Multicausaliteit en multicollineariteit bij meervoudige regressie. *Tijdschrift voor Sociologie*, 27(4), 351-375.
- Van Holsteyn, J.J.M., & Irwin, G.A. (2004). 4. Opiniepeilingen en kiesgedrag. *IN NEDERLAND*, 53-66.
- Wooldridge, P.D. (2002). Uses of the BIS statistics: an introduction. *BIS Quarterly Review*(Part 8), 75-92.
- Yalta, A.Y., & Yalta, A.T. (2012). Does financial liberalization decrease capital flight? A panel causality analysis. *International Review of Economics & Finance*, 22(1), 92-100.
- Zheng, Y., & Tang, K.K. (2009). Rethinking the measurement of capital flight: an application to Asian economies. *Journal of the Asia Pacific Economy*, 14(4), 313-330.

