

# LITERATUURSTUDIE IMPLI- CIETE OVERHEIDSGARAN- TIE BANKEN

NOTITIE

**seo** • economisch onderzoek

## AUTEURS

MICHIEL BIJLSMA, ASTRID LENSINK, JOOST WITTEMAN

## IN OPDRACHT VAN

MINISTERIE VAN FINANCIËN

AMSTERDAM, AUGUSTUS 2021

## SEO-notitie nr.

### Informatie & Disclaimer

SEO Economisch Onderzoek heeft op de verkregen informatie en data geen onderzoek uitgevoerd dat het karakter draagt van een accountantscontrole of due diligence. SEO is niet verantwoordelijk voor fouten of omissies in de verkregen informatie en data.

**Copyright © 2021 SEO Amsterdam.** Alle rechten voorbehouden. Het is geoorloofd gegevens uit dit rapport te gebruiken in artikelen, onderzoeken en collegesyllabi, mits daarbij de bron duidelijk en nauwkeurig wordt vermeld. Gegevens uit dit rapport mogen niet voor commerciële doeleinden gebruikt worden zonder voorafgaande toestemming van de auteur(s). Toestemming

# 1 Inleiding

## Aanleiding

Het Ministerie van financiën heeft SEO gevraagd om een literatuuroverzicht te maken van empirische economische studies die een kwantitatieve analyse maken van de omvang van de impliciete subsidies die zowel Europese als niet-Europese banken ontvangen. De directe aanleiding voor deze vraag is de appreciatie van Michiel Bijlsma van de evaluatie van de bankenbelasting die het ministerie van Financiën zelf heeft uitgevoerd. Deze appreciatie is als bijlage bijgevoegd.

Per 1 oktober 2012 is in Nederland de Wet bankenbelasting in werking getreden. Bij de introductie zijn de volgende drie doelstellingen opgesteld, waarvan de eerste ook het hoofddoel is.

1. De bankenbelasting is een compenserende bijdrage voor de impliciete garantie die banken genieten omdat de mogelijkheid bestaat dat de overheid falende banken onder voorwaarden steun moet verlenen om de financiële stabiliteit te waarborgen, zoals in het verleden is gebleken. Hierbij geldt een vrijstelling van de grondslag van 20 miljard euro, waardoor in praktijk alleen grote banken worden belast.
2. De belasting belast langlopend vreemd vermogen zwaarder dan kortlopend vreemd vermogen. Langlopend vreemd vermogen wordt namelijk als minder risicovol gezien, maar heeft daarentegen vaak hogere financieringskosten. Een tariefdifferentiatie waarbij langlopend vermogen wordt belast tegen 0,022% en kortlopend vreemd vermogen tegen 0,044% maakt het aantrekkelijker om langlopend vreemd vermogen aan te trekken.
3. De belasting is ingericht om excessieve variabele beloningen te verminderen. Wanneer ten minste één bestuurder een variabele beloning krijgt hoger dan 25% van de vaste beloning wordt het tarief van de bankenbelasting met 1,1 vermenigvuldigd (Ministerie van Financiën, 2016).

Omdat een belangrijke motivatie voor de bankenbelasting ligt in het financiële voordeel dat banken genieten vanwege de impliciete garantie, ligt het voor de hand om na te gaan wat de hoogte is van die garantie en hoe deze garantie zich in de loop der tijd heeft ontwikkeld. Een eerste stap in een dergelijke analyse is een overzicht van de bestaande literatuur op dit vlak.

Het overzicht focust op studies van na 2007 die zich richten op het kwantificeren van de waarde van de impliciete subsidie voor systeembanken door te kijken naar het effect op de kosten van financiering voor dergelijke banken. In ons literatuuroverzicht maken we voor zover mogelijk inzichtelijk hoe de hoogte van de subsidie zich heeft ontwikkeld in de afgelopen jaren. Een bredere literatuurstudie die zich richt op impliciete subsidies, die bijvoorbeeld kijkt naar het effect van impliciete garanties op het risico op de bankbalans, de gevoeligheid van aandelenkoersen en andere financiële waarden voor schokken die het risico dat banken lopen om in problemen te komen, of de hoogte van aandelenkoersen, ligt buiten de scope van de opdracht.

Onze studie geeft een beknopte uitleg van de methodologie die in de literatuur gangbaar zijn, bespreekt de voor- en nadelen van de verschillende methoden, geeft een korte beschrijving van de belangrijkste bevindingen in de literatuur, en bevat een totaaloverzicht van de kwantitatieve uitkomstenresultaten van de meegenomen studies. In het totaaloverzicht zullen de resultaten van verschillende studies voor zover mogelijk vergelijkbaar gemaakt worden.

## Achtergrond

In het verleden zijn banken gered door overheden als ze in de problemen kwamen. Dit geldt in het bijzonder voor systeembanken. Systeembanken zijn banken die een dusdanig grote of bijzonder centrale rol spelen in de economie of in het financiële systeem dat als zulke banken omvallen of in financieel zwaar weer raken dit tot grote economische schade leidt of de stabiliteit van het financiële systeem in gevaar brengt (wat vervolgens weer tot grote economische schade kan leiden). Omdat een faillissement van zo'n bank grote nadelige gevolgen heeft voor de samenleving en dus kost wat kost voorkomen moet worden, worden deze banken ook wel "too-big-to-fail" (TBTF) genoemd. Vaak zijn de grootste banken uit een land TBTF. Er zijn echter ook andere factoren die een rol spelen zoals mate van verwevenheid met andere banken of financiële instellingen of het vervullen van specifieke functies. Als een systeembank in de problemen komt, zullen overheden ingrijpen om de bank te redden om maatschappelijke schade te voorkomen. Dit kan op verschillende manieren. Overheden kunnen goedkoop leningen verstrekken, aandelenkapitaal injecteren, garanties geven aan (potentiële) financiers, of zelfs banken nationaliseren. Wanneer de overheid daadwerkelijk banken redt, gebruikt zij hiervoor belastinggelden. De subsidie kan dus worden gezien als een overdracht van belastingbetalers naar bankinvesteerders (Cetorelli & Traina, 2021). Deze impliciete subsidie heeft vaak noch transparante voorwaarden noch een zichtbare prijs (Noss & Sowerbutt, 2012), omdat het in de regel onverwachtse gebeurtenissen betreft waarbij onvoorbereid onder grote tijdsdruk gehandeld moet worden, hoewel de overheid in de regel wel voorwaarden stelt aan het verstrekken van steun.

Tijdens en in de nasleep van de financiële crisis van 2007-2008 werden in de westerse wereld op grote schaal banken overeind gehouden met overheidssteun. Dit gebeurde ook in Nederland: de Nederlandse overheid nam in 2008 de Nederlandse tak van Fortis/ABN AMRO over.<sup>1</sup> In 2013 werd ook SNS REAAL genationaliseerd. In de nasleep van die crisis is het maatschappelijke debat over de impliciete subsidies die systeembanken genieten van de Staat weer opgelaaid. Ook het wetenschappelijk onderzoek naar die subsidies heeft een nieuwe impuls gekregen.

Economen zien drie marktverstoringen als gevolg van impliciete garanties. Ten eerste hebben systeembanken (TBTF-banken) een kostenvoordeel ten opzichte van kleinere banken. Banken financieren hun activiteiten met eigen vermogen, door geld te lenen uit de markt (wholesale financiering) of met spaargeld van particulieren (deposito's). Potentiële financiers van systeembanken realiseren zich dat banken gered worden op het moment dat ze failliet dreigen te gaan. Dat vermindert het faillissementsrisico dat deze financiers lopen op het moment dat ze geld lenen aan systeembanken vergeleken met de situatie waarin ze geld lenen aan niet-systeembanken. Het gevolg is dat de financiers van dergelijke banken genoeg nemen met een lagere vergoeding. De rente op obligaties van banken zal dan bijvoorbeeld lager zijn. Ook zullen bijvoorbeeld aandelenkoersen of credit default swaps minder gevoelig zijn voor (macro)economische schokken die de kans veranderen dat een bank failliet gaat. Dit is de impliciete subsidie die systeembanken genieten doordat ze gered worden als ze in de problemen komen.

Ten tweede verhoogt de impliciete overheidsgarantie de prikkels voor systeembanken om risico's te nemen. Immers, als het goed gaat en de risico's resulteren in grote winsten, profiteren dergelijke banken daarvan, maar als het fout gaat en er ontstaan grote verliezen, zijn banken beschermd doordat ze dan gered worden. Aandelenkoersen en prijzen van credit default swaps van systeembanken zijn dan ook minder gevoelig voor schokken die het kredietrisico van banken raken (Kelly et al., 2016). Het gevolg is dat financiers minder prikkels hebben om de risico's die banken nemen te monitoren. De winsten van die risico's bij de banken liggen, maar de verliezen als het mis gaat door de overheid worden gedragen. Niet alleen hebben problemen bij systeembanken dus grotere consequenties voor de economie dan problemen bij niet-systeembanken, systeembanken hebben ook prikkels om meer risico te nemen.

---

<sup>1</sup> Op 17 november 2016 is 30% van de aandelen in ABN Amro naar de beurs gebracht.

Ten derde wordt het kostenvoordeel van grote banken deels doorgegeven aan consumenten en bedrijven in de vorm van een lagere prijs van financiële producten en diensten, aan werknemers in de vorm van hogere lonen en aan aandeelhouders in de vorm van hogere winsten. Hierdoor wordt meer geproduceerd en geconsumeerd van dergelijke producten en diensten dan het geval zou zijn zonder impliciete subsidie, en verdienen medewerkers meer, wat leidt tot een verstoorde allocatie van talent in de samenleving.

Toezichthouders en beleidsmakers zijn zich bewust van deze effecten van overheidsgaranties voor systeembanken en hebben daarom regulering ontworpen die dergelijke ongewenste neveneffecten tegengaat. Na de financiële crisis van 2007-2008 is deze regulering aangepast en uitgebreid. Het mitigeren van risico's die systeembanken met zich mee brengen vormen een belangrijk onderdeel van de hervormingen van het toezicht na de financiële crisis. Er zijn processen ontwikkeld om systeembanken te identificeren, zowel globaal als nationaal, kapitaaleisen voor dergelijke banken zijn aangescherpt om de risico op faillissement te verkleinen, er zijn eisen gekomen met betrekken tot de bail-in van schuldeisers als een bank failliet gaat om impliciete subsidies tegen te gaan, en banken zijn verplicht afwikkelplannen op te stellen om de schade bij faillissement te verminderen.<sup>2</sup> In Nederland zijn ING, ABN AMRO, RABOBANK en SNS BANK door de toezichthouder aangemerkt als nationale systeembanken, waarbij ING ook is aangemerkt door de BCBS als een globale systeembank (G-SIB).

## Afbakening en methode

Een aantal empirische studies probeert de omvang en werking van de impliciete subsidie in kaart te brengen. Daarvoor gebruiken deze studies onder meer gegevens over de marktprijzen van schuldpapier, van credit default swaps, van aandelen, of van deposito's. Daarbij spelen wel een aantal empirische problemen: wat is precies een systeembank, hoe vind je een geschikte controlegroep, en hoe bepaal je uiteindelijk de waarde van de subsidie? Hieronder lichten we deze problemen uitgebreider toe. Daarna bespreken welke strategieën studies hanteren om deze problemen te adresseren en geven we een classificatie van de verschillende studies aan de hand van de gebruikte data en het effect dat ze bekijken. Vervolgens geven we per klasse een overzicht van de literatuur. Dit doen we in de vorm van een tabel die voor elke studie voor de periode waarover of de jaren waarin deze studie resultaten heeft, weergeeft wat de hoogte is van de subsidie. Vervolgens bespreken we de tabel en geven we toelichting.

Een complicerende factor bij het vergelijken van verschillende studies is dat verschillende studies verschillende uitkomstmaten hanteren. Sommige studies geven uitkomsten in basispunten: hoeveel basispunten lager is de rente die banken betalen voor een bepaalde lening?<sup>3</sup> Andere studies berekenen de impliciete subsidie als absolute bedrag voor een land en weer andere als een percentage van het BBP. Deze drie uitkomstmaten zijn in principe naar elkaar te vertalen. Wanneer voor elke individuele bank het financieringsvoordeel in basispunten wordt vermenigvuldigd met de totale schulden, kan de totale impliciete subsidie per bank worden geschat. De impliciete subsidies van alle banken in een land samen, gedeeld door het BBP van het land, geeft de impliciete subsidie als percentage van het BBP weer. Tot slotte kijken een aantal studies naar de verhoging van de rating van banken door ratingbureaus.

---

<sup>2</sup> Zie <https://www.eba.europa.eu/regulation-and-policy> voor een uitgebreid overzicht van alle regulering die van toepassing is op banken.

<sup>3</sup> Hier bij zijn basispunten van CDS spreads en basispunt Bond spread direct vergelijkbaar door de arbitrage relatie die in de markt tussen deze twee financiële claims bestaat, zie bijvoorbeeld Blanco, Brennan, and Marsh (2005).

## 2 Empirische uitdagingen meten impliciete subsidie

De empirische uitdaging bij het meten van de hoogte van de impliciete subsidie die systeemrelevante banken genieten, is drieledig. Een eerste uitdaging is om te identificeren welke banken nu eigenlijk systeemrelevant zijn. Het omvallen van een systeembank brengt grote schade toe aan de economie of aan de financiële sector. Maar hoe stel je vast of dit voor een gegeven bank het geval zal zijn? Om vast te stellen of banken G-SIBs zijn, hanteert de *Base/Committee on Banking Supervision (BCBS)* een methodologie waarbij een score wordt vastgesteld op basis van een gewogen gemiddelde van twaalf indicatoren, die gegroepeerd zijn in vijf categorieën: omvang, complexiteit, grensoverschrijdende activiteiten, interconnectedness en vervangbaarheid. Om vast te stellen of banken Domestic Systemically Important Banks (D-SIBs) zijn, heeft de EC in CRD-IV een vergelijkbaar raamwerk vastgesteld dat de EBA heeft omgezet in guidelines.<sup>4</sup>

De veelheid aan factoren die wordt meegenomen geeft aan dat er geen unieke indicator bestaat die vaststelt of een bank systeemrelevant is. In de praktijk is echter vooral de grootte van een bank een belangrijke factor die bepaalt of een bank al dan niet systeemrelevant is. Daarnaast kunnen banken die specifieke functies vervullen in het financiële systeem, bijvoorbeeld in de betaalinfrastructuur, of banken die sterk verweven zijn met andere financiële instellingen doordat ze bijvoorbeeld functies vervullen voor andere banken, ook systeemrelevant zijn.

Een tweede uitdaging is om voor de groep banken die de impliciete subsidie genieten, een controlegroep te vinden die deze subsidie niet geniet, om zo de omvang van de subsidie te bepalen. Dit is het grootste probleem bij het vaststellen van de omvang van impliciete subsidies. Hierbij spelen twee sub-problemen. Een eerste sub-probleem is dat banken die vergelijkbaar zijn qua omvang of complexiteit vaak zelf ook systeembanken zijn. Dit betekent dat er niet makkelijk een controlegroep gevonden kan worden van banken die lijken op systeembanken, maar dat niet zijn. Een tweede probleem is dat er ook schaal- of synergievoordelen kunnen zijn die ervoor zorgen dat systeembanken lagere financieringskosten hebben. Dit betekent dat het niet eenvoudig is om op basis van bestaande set banken die (waarschijnlijk) geen subsidie ontvangen, een 'synthetische' bank te construeren, bijvoorbeeld door extrapolatie van bepaalde karakteristiek van een bank zoals samenstelling van de balans of omvang, die vergelijkbaar is. Omdat grote banken meestal systeembanken zijn, is het ingewikkeld om de effecten van schaal- en synergievoordelen te scheiden van de effecten van impliciete garanties.

Onderzoekers proberen dit probleem op verschillende manieren op te lossen. Een eerste onderzoeksstrategie probeert om gebruik te maken van nieuwe kennis die onverwachts in de markt beschikbaar komt. Zo werd in november 2011 voor het eerst een aantal banken als G-SIB geclassificeerd door de Financial Stability Board (FSB). Een strategie is om de financieringskosten van banken voor en na die classificatie te bepalen. Het probleem daarmee is dat de markt waarschijnlijk voor een aanzienlijk deel van deze banken wist dat het systeembanken betrof en dat de classificering daar niet veel aan veranderde. Een tweede strategie is om niet-financiële als controlegroep te gebruiken. Bedrijven van vergelijkbare scope en omvang in andere sectoren. Eén probleem hiermee is dat de financieringsstructuur van dergelijke bedrijven vaak erg verschilt van die van banken. Banken hebben over het algemeen minder eigen vermogen en een hogere hefboom dan 'gewone' bedrijven. Een andere complicatie daarbij is dat economische sectoren onderling nu eenmaal verschillen, hetgeen impact heeft op de mate van kredietrisico waaraan bedrijven blootstaan. Een derde strategie is om te extrapoleren van kleine banken naar grote banken. Als de rente op

---

<sup>4</sup> Global systemically important banks: Assessment methodology and the additional loss absorbency requirement, BCBS, November 2011 (aangepast in 2013 en 2018).

obligaties van kleine en grote banken vergeleken wordt, moeten die obligaties wel voldoende liquide zijn. Daarnaast moeten de obligaties vergelijkbaar zijn, denk aan convenanten of andere ingebouwde opties. Ook moet de afhankelijkheid van financieringskosten bepaald worden van factoren als grootte van de balans, samenstelling en karakteristieken van de activakant en de passivakant van de balans, hoogte van het eigen vermogen, of macrorisico's. Dit is niet altijd eenvoudig. Daarnaast is het, zoals eerder aangegeven, lastig om schaaffecten te scheiden van de effecten van een impliciete garantie. Beide kunnen immers bijdragen aan lagere financieringskosten. Een vierde strategie is om onderscheid te maken tussen verschillende soorten schuld papier, waarbij sommige vormen van schuld papier in grotere mate genieten van een impliciete garantie dan andere. Denk hierbij aan achtergestelde leningen en niet-achtergestelde leningen (Schich, 2018).

Een derde uitdaging is om, gegeven deze set van banken die een impliciete subsidie genieten, en een methodologie om een controleset te construeren, vast te stellen wat de omvang van de subsidie die banken ontvangen is. Dit is vooral een dataprobleem. Als de subsidie op een individueel financieringsinstrument bepaald is, moet dit nog vertaald worden naar een waarde voor de bank als geheel. Denk bijvoorbeeld aan het rentevoordeel op een specifieke bankobligatie. Om dit te vertalen naar de bank als geheel, moet er relatief gedetailleerde informatie zijn over de opbouw van de balans van die bank. Hier doorheen speelt dat er de afgelopen jaren wet- en regelgeving van kracht is geworden die de subsidies mogelijk verminderen. Dat betekent dat daar rekening mee gehouden moet worden in de analyse. Dit stelt ook weer nieuwe eisen aan de kwaliteit van de gebruikte data. Daarnaast kennen studies die zich baseren op de rating-uplift het nadeel dat dit in essentie meningen betreft van ratingbureaus.

### 3 Classificatie too-big-to-fail studies

Er zijn verschillende empirische strategieën om te de impliciete subsidie te kwantificeren. De onderstaande tekst benoemt zeven methodes uitgebreid. Tabel 1 geeft een beknopte samenvatting van elke methode.

Tabel 1 Samenvatting methodes

Methode	Beschrijving van methode
Credit rating	De rating methode vergelijkt de 'zelfstandige rating' met een 'support rating'. De eerste geeft de rating van een bank wanneer deze geen overheidssupport ontvangt en de tweede wanneer dit wel het geval is. Het verschil tussen deze twee ratings wordt vertaald naar het financieringsvoordeel door overheidsgarantie.
Deposito	Deze methode kijkt naar het voordeel in de risico premies en rentes op niet-verzekerde deposito's voor grote banken. Het voordeel wordt berekend door de premies en rentes van grote banken te vergelijken met een controle groep.
Obligatiespreads	Deze methode kijkt naar de obligaties spread. Wanneer een overheid garant staat voor grote banken, leidt dit tot een lagere rente die deze banken op hun obligaties betalen. Dit zorgt voor een lagere obligatiespread dan bij banken die geen overheidsgarantie krijgen.
Contingent claim	De contingent claims methode waardeert de subsidie als de verwachte kosten van de overheid om het banken systeem overeind te houden. De methode gaat uit van opties die kunnen worden uitgevoerd wanneer de prijs van aandelen onder een bepaalde grens komen. De waarde van een uitgevoerde opties is gelijk aan de impliciete subsidie.
Fusies en overnames	Deze methode kijkt naar het financieringsvoordeel dat banken krijgen na dat ze zijn gefuseerd of overgenomen zijn waardoor ze een systeembank zijn geworden. Soms zijn banken bereid extra premie te betalen omdat ze als systeembank kunnen profiteren van voordeligere financiering.
CDS spreads	Deze methode kijkt naar het verschil in CDS spreads tussen banken die wel en geen impliciete garantie hebben. CDS spreads geven informatie over de kans op faillissement. Wanneer een overheid garant staat, leidt dit tot een lagere CDS spread voor deze banken dan voor andere banken.

#### Credit rating methode

De rating methode berekent de subsidie aan de hand van ratings van ratingsbureaus. Ratingsbureaus geven vaak twee verschillende ratings voor banken: een 'zelfstandige rating' waarbij een rating wordt gegeven aan een bank ervan uitgaande dat de overheid niet garant staat en een 'support rating' waarbij een rating wordt gegeven wanneer de overheid wel garant staat. De zelfstandige rating wordt hier gezien als de controlegroep. Het verschil in de twee ratings (de 'rating uplift') kan worden gezien als het financieringsvoordeel door de impliciete garantie en kan worden omgerekend naar een impliciete subsidie. Deze rating uplift houdt rekening met het bedrijfsmodel en dus het risico van een individuele bank. Daarnaast neemt deze de grote van de kans op overheidssteun mee (Noss & Sorwerbutt, 2012). Omdat er een correlatie is tussen de ratings en de financieringskosten (banken met een lagere rating, die volgens de ratingbureaus risicovoller zijn) betalen een hogere rente), kan de uitkomst worden omgerekend naar een schatting van de voordeel in financieringskosten ten gevolge van de uplift. Nadeel van deze methode is dat het in essentie een mening van de rating agency betreft, hoewel ratingbureaus ook kwantitatieve modellen gebruiken op basis van marktprijzen en balansgegevens om tot hun oordeel over de uplift te komen.

#### Deposito

De deposito methode vergelijkt deposito tarieven tussen systeembanken en een controlegroep. Systeembanken betalen doorgaans een lagere rente op deposito's omdat er een significante kans bestaat op een bail-out van de

overheid. Het verschil in de rente tussen systeembanken en een controlegroep geeft de impliciete subsidie weer. De controlegroep bestaat vaak uit kleinere banken of niet-financiële instellingen. Uiteraard speelt hier dat er moet worden gecorrigeerd voor eigenschappen van de instellingen en markt (Noss & Sowerbutt, 2012). Jacewitch & Pogach (2018) is een voorbeeld van een studie die deze methode toepast. Ook Kumar & Lester (2014), die doorgaan op het werk van Jacewitch & Pogach uit 2013 (deze studie is later geüpdatet naar de versie Jacewitch & Pogach (2018)), passen deze methode toe.

### **Obligatie spreads**

De grote van obligatiespreads geven ook informatie over de impliciete garantie. De obligatiespread is het verschil tussen de rente op een specifieke obligatie en de risicovrije rente. Omdat de overheid garant staat voor systeembanken is het aannemelijk dat deze banken een lagere rente op hun obligaties betalen. Dit leidt tot een lagere obligatiespread voor deze banken dan zou worden verwacht wanneer de overheid niet garant staat. Door de obligatiespread van systeembanken te vergelijken met een controlegroep van niet-systeembanken ontstaat een maat voor de omvang van het financieringsvoordeel dat systeembanken hebben doordat zij TBTF zijn.

### **Contingent claim methode**

De contingent claims methode waardeert de subsidie als de verwachte kosten van de overheid om het banken systeem overeind te houden. Het model berekent de impliciete subsidie voor alle banken in zijn geheel aan de hand van opties. Er wordt hier vanuit gegaan dat een bank failliet gaat wanneer de prijzen van aandelen onder een bepaalde grens komen, de faillissement grens. Wanneer de aandelenprijs van een bank boven de faillissementen grens zit op het moment dat de optie afloopt, komt de optie te vervallen. Wanneer het eronder zit, wordt de optie uitgevoerd. De uitbetaling is gelijk aan het verschil in de faillissementen grens en de prijs van het aandeel. Deze uitbetaling kan worden gezien als impliciete subsidie. Om dit bedrag te berekenen is het nodig om het verloop van een bank haar toekomstige vermogen en de bijbehorende statistische distributie te modeleren. Dit kan worden gedaan aan de hand van twee verschillende methodes. De 'equity option-price' methode modelleert de toekomstige distributie van aandelen van een bank op basis van de prijzen van aandelen opties. De prijs geeft aan hoe hoog investeerders de kans op faillissement zien. De historische methode schat de distributie van een banks' toekomstige aandelenprijs gebaseerd op aandelenprijzen van de bank in het verleden (Noss & Sowerbutt, 2012; Bijlsma & Mocking, 2013).

### **Evenementen studies**

Evenementen studies kijken hoe de markt het effect van bepaalde gebeurtenissen omtrent de impliciete subsidie op marktprijzen schat. Een voorbeeld is de studie van O'Hara en Shaw (1990). Zij vergeleken aandelenkoersen van de 11 grootse banken in de US zowel voor als nadat deze als TBTF-banken werden benoemd. Er zijn relatief weinig van deze studies, omdat het lastig is om evenementen te vinden waarbij de markt een ander beeld krijgt of een bank TBTF is of niet. Daarnaast is het een uitdaging om in te schatten hoe belangrijk een markt een bepaalde bank ziet. De uitkomsten van deze onderzoeken geven daarom een ondergrens van de geschatte grote van het effect.

### **Fusie en overname methode**

Andere studies gebruiken fusies en overnames om een inschatting te maken van de TBTF subsidie. Als twee banken na een fusie of overname zo groot worden dat ze TBTF worden, krijgen ze hiervoor als het ware een premie. Ze kunnen na de fusie of overname namelijk profiteren van de voordelen die ze hiervoor niet hadden. Nadat er gecorrigeerd is voor de kenmerken van de bank, kan een deel van de premie worden toegeschreven aan de impliciete garantie (Schich, 2018). Een methode om het de subsidie in deze studies te kwantificeren is door te kijken naar het rendement van obligaties en de aandelen markten van banken (Penas en Unal, 2004). Een andere methode is om



naar de fusie premies te kijken; banken zijn soms bereid om een extra premie te betalen voor fusies waardoor ze een TBTF-bank worden en zo profiteren van de impliciete subsidie. De fusie premie wordt dan gezien als de subsidie (Brewer en Jartiani, 2009).

### **Credit Default Swap (CDS) spreads**

Credit default swaps (CDSs) verstrekken ook informatie over de impliciete overheidsgarantie. Bij het afsluiten van een CDS wordt het kredietrisico overgedragen naar een andere partij. Wanneer een overheid garant staat, neemt het kredietrisico af en daarmee de credit default spread. Een lagere waarde van de credit default spread laat zien dat de markt de kans op een faillissement kleiner schat. Bijlsma, Lukkezen en Marinova (2014) kijken naar het verschil in de credit default spreads tussen grote en kleine banken. Omdat de overheid vaak garant staat bij grote banken en niet bij kleine, kan een deel van het verschil in spreads tussen deze twee soorten banken worden toegewezen aan de impliciete overheidsgarantie.

## 4 Meegenomen studies

Onderstaande tabel 2 bevat een overzicht van alle studies die we hebben meegenomen in dit literatuuroverzicht. Appendix A bevat een tabel waarin alle schattingen uit de diverse studies zijn weergegeven. Sommige studies die initieel relevant leken, bleken bij nader inzicht niet geschikt om mee te nemen omdat ze een heel andere benadering hanteren van het bepalen van de TBTF subsidie, of omdat ze andere aspecten beschouwen dan de omvang van de TBTF subsidie, zoals de verandering van de subsidie na invoering van een bepaalde maatregel.

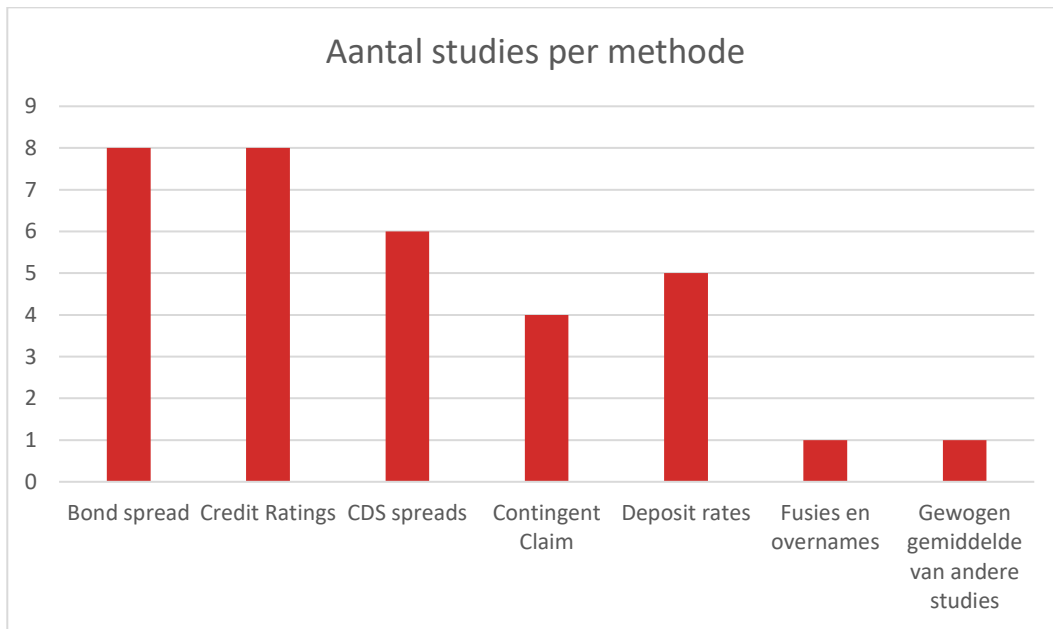
Tabel 2 Overzicht van meegenomen studies

Paper	Land	Methode	Jaar publicatie
Acharya, Anginer & Warburton (2013)	VS	Bond spread	2013
Anginer & Warburton (2011)	VS	Bond spread	2011
Araten & Turner (2013)	VS	Bond spread, CDS spreads, Deposit rates	2013
Balasubramnian & Cyree (2012)	VS	Bond spread	2012
Beyhagi, D'Souza & Roberts (2014)	Canada	Bond spread	2014
Cummings & Guo (2020)	Australië	Bond spread	2020
d'Udekem & Audenroed (2020)	EU	Bond spread	2020
Lester & Kumar (2014)	VS	Bond spread	2014
Santos (2014)	VS	Bond spread	2014
Bijlsma, Lukkezen & Marinova (2014)	EU	CDS spreads	2014
Li, Qu & Zhang (2011)	EU	CDS spreads	2011
Schweikhard & Tsesmelidakis (2012)	VS	CDS spreads	2012
Tsesmelidakis & Merton (2012)	VS	CDS spreads	2012
Blix Grimaldi, Hofmeister, Schich & Snethlage (2016)	OECD	Contingent Claim	2016
Gudmundsson (2016)	VS	Contingent Claim	2016
IMF (2014)	EU, Japan, UK, VS	Contingent Claim, Credit ratings	2014
Noss & Sowerbutt (2012)	UK	Contingent Claim, Credit Ratings	2012
Bijlsma & Mocking (2013)	EU	Credit Ratings	2013
Deutsche Bundesbank (2016)	OECD	Credit Ratings	2016
Groenewegen & Wierdsma (2017)	Duitsland, Frankrijk, Italië, Nederland, UK	Credit Ratings	2017

Schich & Lindh (2012)	België, Duitsland, Frankrijk, Ierland, Italië, Nederland, Oostenrijk, Spanje, UK, Zweden	Credit Ratings	2012
Sveriges Riksbank (2011)	Zweden	Credit Ratings	2011
Ueda & Di Mauro (2012)	OECD	Credit Ratings	2012
Acharya & Mora (2015)	VS	Deposit rates	2015
Beyhagi, D'Souza & Roberts (2014)	Canada	Deposit rates	2014
Jacewits & Pogach (2016)	VS	Deposit rates	2016
Kumar & Lester (2014)	VS	Deposit rates	2014
Brewer & Jagtiani (2013)	VS	Fusies en overnames	2013
Schich (2018)	World	Gewogen gemiddelde van andere studies	2018

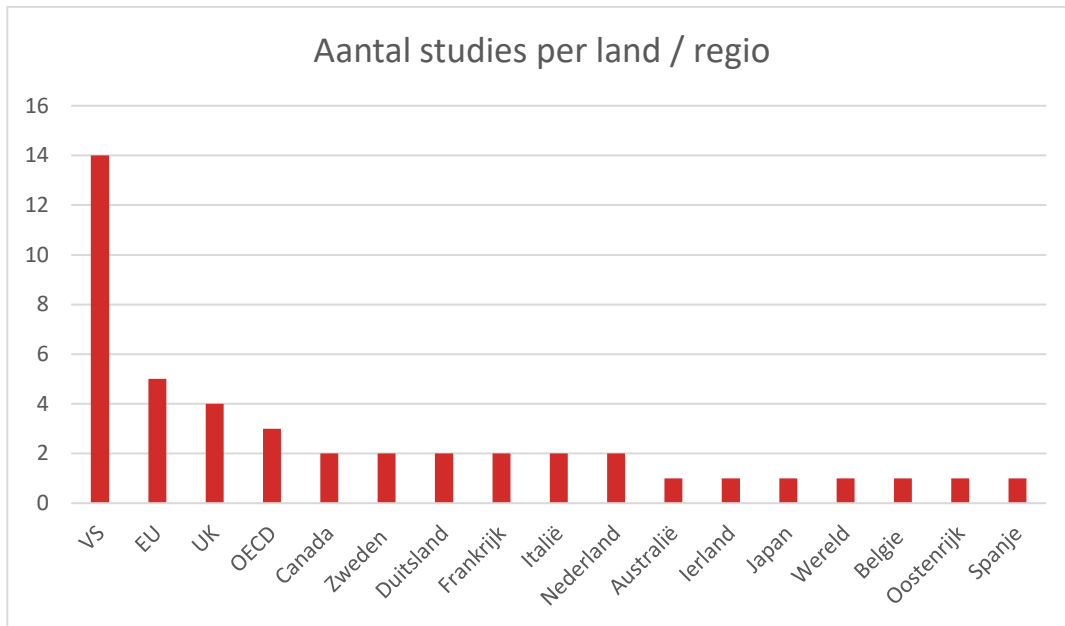
Onderstaande figuur 1 laat het aantal studies per methode zien. Het merendeel van de studies betreft studies die bond spreads, credit ratings of CDS spreads gebruiken om de TBTF subsidie te bepalen. Sommige studies gebruiken meerdere methoden.

Figuur 1 Aantal studies per methode



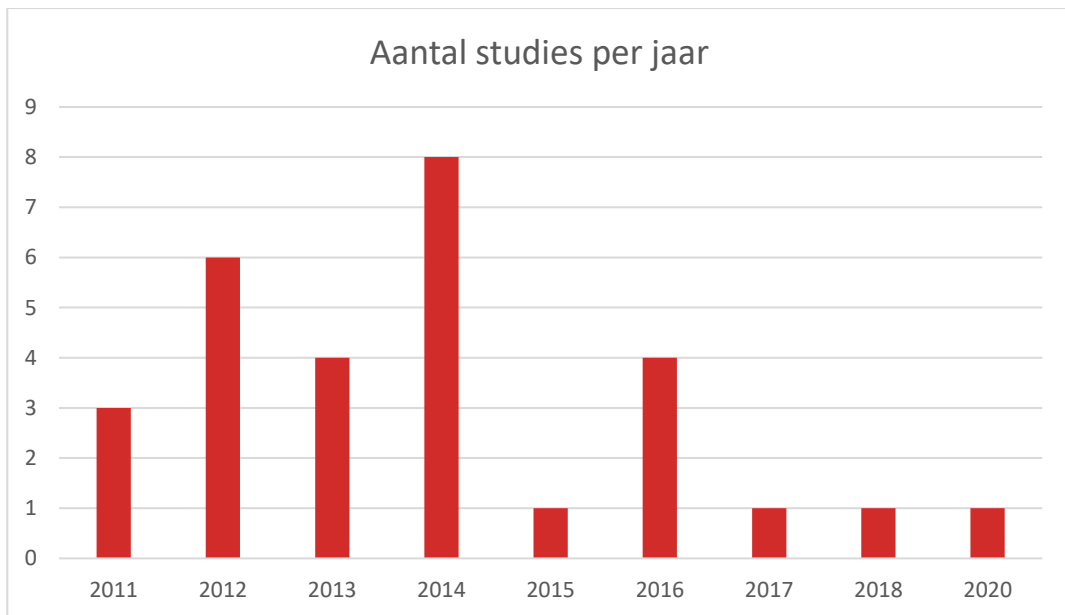
Onderstaande figuur 2 laat het aantal studies per land of regio zien. Geografisch gezien richten de meeste studies zich op de VS. Er is een beperkt aantal studies dat naar de EU kijkt. Sommige studies geven resultaten voor meerdere landen. Er zijn twee studies die specifiek resultaten voor Nederland geven.

Figuur 2 Aantal studies per land/regio



Onderstaande figuur 3 laat het aantal studies per publicatiejaar zien. Het grootste deel van de studies is gepubliceerd voor 2014. Voor studies die na 2014 gepubliceerd zijn, geldt dat ze data gebruiken tot en met 2016. Dat betekent dat er geen schatting zijn in de literatuur voor de omvang van de subsidie van na 2016.

Figuur 3 Aantal studies per jaar



## 5 Effecten

De onderstaande figuren 4 en 5 laten puntschattingen zien van papers die de voordelen in termen van basispunten lagere credit spread of bond spread laten zien (figuur 4), en puntschattingen van papers die de voordelen in termen van het percentage van het BBP laten zien (figuur 5). Bij de tweede set studies is voor studies die het voordeel in absolute waarden gaven de omrekening gemaakt door te delen door het BBP in dat jaar. De schattingen in de jaren 2000-2007 in de figuur met puntschattingen als percentage BBP zijn allemaal voor de VS en n variëren van 0.8% tot 0.24% van het BBP Dit is terug te vinden in appendix A. De figuren laten een vergelijkbaar patroon zien en maken duidelijk dat er een TBTF voordeel bestond in de periode tot 2016 waar schattingen voor beschikbaar zijn, dat de schattingen van de omvang van de subsidie een grote spreiding kennen, dat er een piek was ten tijde van de financiële crisis en dat schattingen van de subsidie weer afnamen na die tijd. De omvang van de subsidie schoot abrupt omhoog ten tijde van de financiële crisis, mogelijk omdat markten zich op dat moment begonnen te realiseren dat impliciete garantie van overheden ook echt bestonden. De grootte van de subsidie is aanzienlijk gedaald sinds het hoogtepunt in 2009. Ook de spreiding in de schattingen is afgenomen. Of de daling verder heeft doorgezet na 2016 weten we niet, aangezien er geen studies van zijn. In de periode 2014-2016 lijkt de sterke daling van de jaren daarvoor tot stilstand gekomen. Factoren die zouden kunnen bijdragen aan een verdere daling van de omvang van de subsidies zijn de marktrentes die na 2016 nog verder omlaag zijn gegaan en reguleringseisen die verder zijn aangescherpt. In dit onderzoek hebben we niet in kaart gebracht wat precies ontwikkelingen zijn geweest in het banktoezicht die mogelijk zouden kunnen bijdragen aan een verdere daling van de subsidies. Het lijkt echter onwaarschijnlijk dat de impliciete subsidies tot nul zijn gedaald. Het in kaart brengen van de ontwikkeling in de afgelopen vijf jaar zou interessant zijn voor een vervolgonderzoek.

In figuur 7 vat te twee typen studies samen in één tabel, door de cijfers in termen van basispunten om te rekenen naar BBP. Om schattingen van het aantal basispunten voordeel voor systeembanken om te rekenen naar het percentage van het BBP gebruiken we de volgende methode: we vermenigvuldigen het aantal basispunten uit een artikel met het geschatte vreemd vermogen van banken (dus het aantal basispunten/10000) en dat keer het geschatte vreemd vermogen). Op deze manier komen we op de absolute subsidie uit. Als we dit bedrag delen door het BBP, krijgen we een schatting van de subsidie als percentage van het BBP.<sup>5</sup> Alleen voor de EU en de VS beschikten we over data over het vreemd vermogen van banken. Voor de EU gebruiken we data van vreemd vermogen van 2016. De schattingen die wij hebben gemaakt moeten daarom zeker een ruime onzekerheidsmarge worden gelezen.

Daarnaast is er nog een set van papers die gemiddelden geeft over bepaalde periodes. In figuur 7 zijn deze gevisualiseerd.<sup>6</sup> Een paper dat over een periode van bijvoorbeeld 2007 tot 2012 een gemiddelde waarde geeft van 34

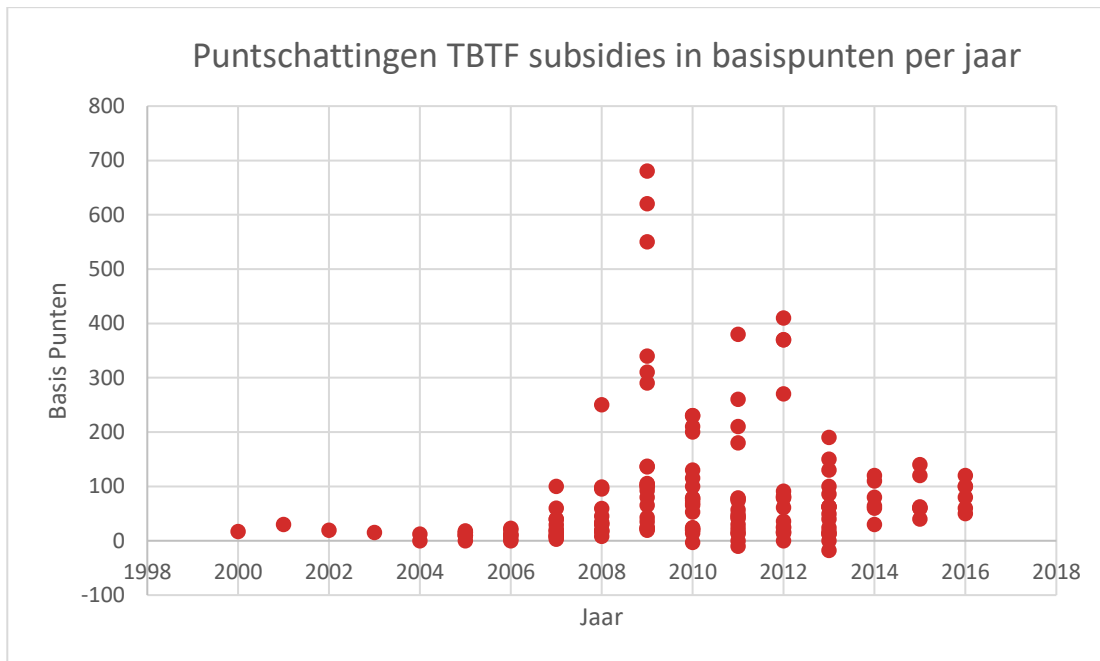
---

<sup>5</sup> Voor Europa gebruiken we geconsolideerde jaarlijkse bank data voor domestic banking groups en stand-alone banks binnen de EU van de ECB. Deze data zijn pas beschikbaar vanaf 2016 en daarom nemen we de geschatte waarde van de retail & wholesale funding data uit 2016 als proxy voor het totaal bedrag aan uitstaande schulden voor grote banken. Het bedrag is gemeten in Euro's. Daarnaast hebben we ook het BBP van de EU nodig. Het BBP van de EU hebben we verkregen via de Wereldbank. Omdat deze waardes in dollars zijn, gebruiken we de euro-dollar wisselkoers van 29 januari 2019 (deze stond toen op 1,08) om het BBP van 2016 om te rekenen naar euro's. Voor de VS gebruiken we data van de Federal Reserve Statistical Release over de balansen commerciële banken in de Verenigde Staten. Als proxy voor de totale schulden van banken tellen we de deposits en leningen bij elkaar op. We gebruiken het totaal vreemd vermogen van commerciële banken uit de eerst beschikbare balans van een jaar (eerste week van januari) beschikbaar. Het BBP verkrijgen we ook van de Wereldbank.

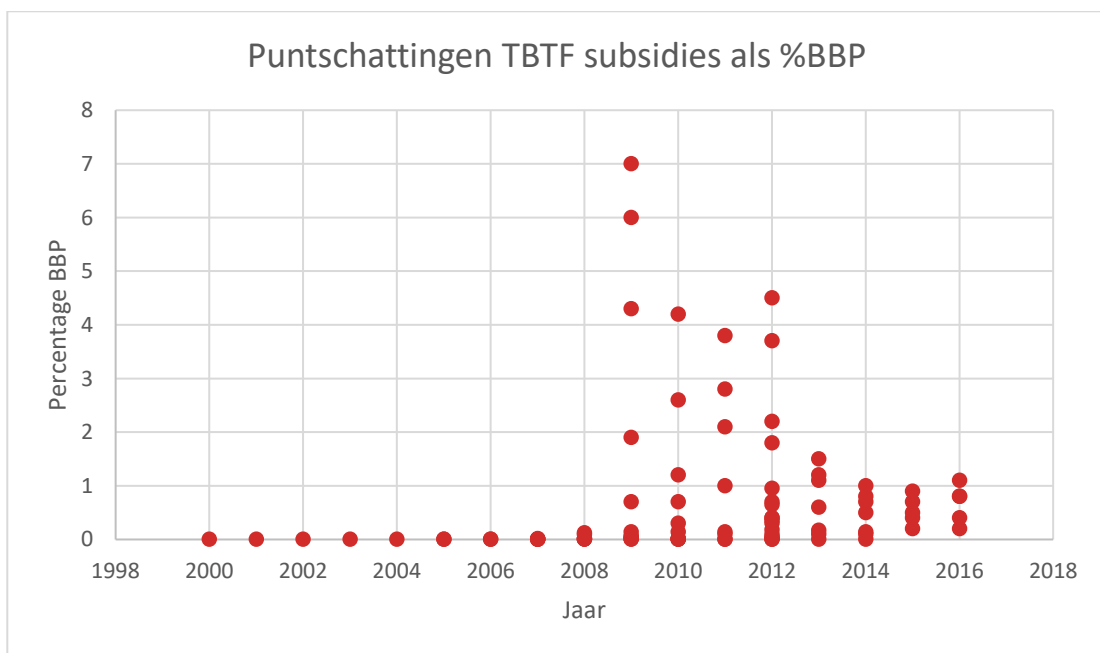
<sup>6</sup> Hier zijn twee studies weggelaten omdat deze de figuur minder leesbaar maken. Beide schattingen komen uit Schweikhard & Tsismelidakis (2012).

basispunten is gerepresenteerd als een rechte lijn op hoogte 34 die begint in 2007 en eindigt in 2012. Door dit voor alle papers te doen ontstaat onderstaande figuur 6. Het beeld is lastiger te interpreteren. Als gemiddelden over lagere tijd worden genomen, gaat de waarde grosso modo omlaag. Dit is consistent met figuren 4 en 5. Daarbij zijn de getallen van dezelfde orde grootte. Een belangrijke conclusie die uit figuur 7 volgt, is dat er ook voor de financiële crisis impliciete subsidies waren voor banken. De studie die voor de langste periode 1985-2009 de impliciete subsidies kwantificeert, vindt dat deze gemiddeld 45 basispunten was (Santo, 2014).

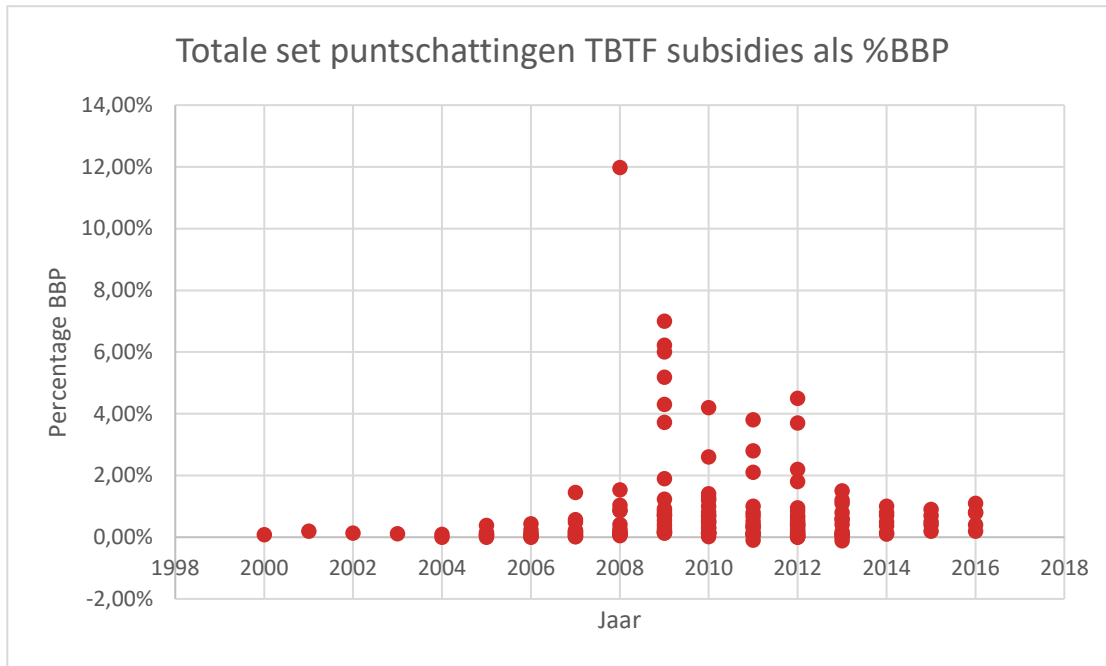
Figuur 4 Puntchattingen TBTF subsidies in basispunten per jaar



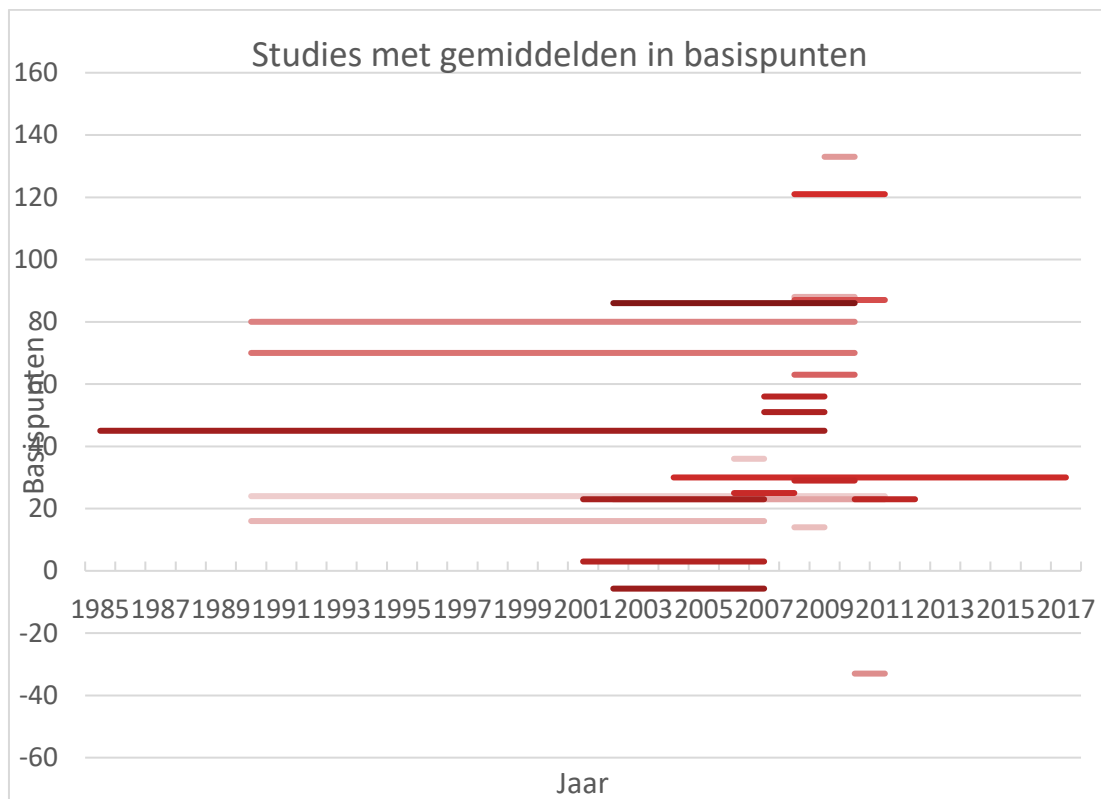
Figuur 5 Puntchattingen TBTF subsidies als %BBP



Figuur 6 Totale set Puntchattingen TBTF subsidies als %BBP



Figuur 7 Studies met gemiddelden in basispunten



## 6 Conclusie

Er zijn vooral veel studies van de omvang van de TBTF subsidies gedaan in de nasleep van de crisis. De resultaten geven aan dat er financiële voordelen zijn voor TBTF banken van de impliciete garantie door overheden. De hoogte van het voordeel is moeilijk te bepalen, en kent naast een grote spreiding ook een grote variatie over de tijd. De meest recente schattingen zijn uit 2016. Daarna zijn er geen schattingen beschikbaar. Er zijn ook meer studies voor de VS dan voor Europa, met slechts twee studies die specifiek voor Nederland resultaten geven. De studies geven beperkt zicht op ontwikkeling in de tijd na 2016 maar laten voor die tijd zien hoe de impliciete subsidie eerst sterk toenam, met een hoogtepunt in 2009 en vervolgens weer daalde. Hoe de subsidie zich na 2016 heeft ontwikkeld, kunnen we niet op basis van beschikbare empirische studies vaststellen. In de jaren 2014-2016 lijkt de dalende trend niet door te zetten. Factoren die zouden kunnen bijdragen aan een verdere daling van de omvang van de subsidies zijn de marktrentes die na 2016 nog verder omlaag zijn gegaan en reguleringseisen die verder zijn aangescherpt. Ook kunnen eerdere aanscherpingen van reguleringseisen vertraagd doorwerken in lagere schattingen voor impliciete subsidies. In dit onderzoek hebben we niet in kaart gebracht wat precies ontwikkelingen zijn geweest in het banktoezicht die mogelijk zouden kunnen bijdragen aan een verdere daling van de subsidies. Het lijkt echter onwaarschijnlijk dat de impliciete subsidies tot nul zijn gedaald. Een vervolgstudie zou voor Europa de ontwikkeling van de impliciete subsidie in de periode na 2016 kunnen onderzoeken. Het ligt voor de hand dat de grote veranderingen in de regulering van TBTF banken effecten hebben gehad op de omvang van de TBTF subsidie, dit zou zichtbaar kunnen zijn in een dergelijke analyse.



## 7 Referenties

- Acharya, V. V., Anginer, D., & Warburton, A. J. (2013). The end of market discipline? Investor expectations of implicit state guarantees. Working paper, New York University Stern School of Business.
- Acharya, V. V., & Mora, N. (2015). A crisis of banks as liquidity providers. *The Journal of Finance*, 70(1), 1-43.
- Anginer, D., & Warburton, A. J. (2011). The end of market discipline? investor expectations of implicit state guarantees. Syracuse University Working Paper.
- Araten, M., & Turner, C. (2013). Understanding the funding cost differences between global systemically important banks (GSIBs) and non-G-SIBs in the USA. *Journal of Risk Management in Financial Institutions*, 6(4), 387-410.
- Balasubramanian, B., & Cyree, K. B. (2012). The End of Too-Big-to-Fail? Evidence from senior bank bond yield spreads around the Dodd-Frank Act. Evidence from Senior Bank Bond Yield Spreads Around the Dodd-Frank Act (June 23, 2012).
- Beyhaghi, M., D'Souza, C., & Roberts, G. S. (2014). Funding advantage and market discipline in the Canadian banking sector. *Journal of Banking & Finance*, 48, 396-410.
- Bijlsma, M., Lukkezen, J., & Marinova, K. (2014). Measuring too-big-to-fail funding advantages from small banks' CDS spreads.
- Bijlsma, M. and Mocking, R. (2013) The private value of too-big-to-fail guarantees. Tilburg University, TILEC Discussion Paper, May.
- Blanco, R., Brennan, S. and Marsh, I.W. (2005), An Empirical Analysis of the Dynamic Relation between Investment-Grade Bonds and Credit Default Swaps. *The Journal of Finance*, 60: 2255-2281.
- Blix Grimaldi, M., Hofmeister, J., Schich, S. and Snethlage, D. (2016) Estimating the size and incidence of bank resolution costs for selected banks in OECD countries. *OECD Journal: Financial Market Trends*, 2016/1.
- Brewer, E., & Jagtiani, J. (2013). How much did banks pay to become too-big-to-fail and to become systemically important?. *Journal of Financial Services Research*, 43(1), 1-35.
- Cetorelli, N., Traina, J. Resolving "Too Big to Fail". *J Financ Serv Res* (2021).
- Cummings, J. R., & Guo, Y. (2020). Do the Basel III capital reforms reduce the implicit subsidy of systemically important banks? Australian evidence. *Pacific-Basin Finance Journal*, 59, 101247.
- Deutsche Bundesbank. (2016) Magnitude and development of implicit government guarantees for banks. *Financial Stability Review*, 41-42.

- d'Udekem, B., & Audenrode, M. V. (2020). Government Bailouts and Bank Bond Spreads: Cross-Sectional Evidence from the European Union. Available at SSRN 3336866.
- Groenewegen, J. and Wierds, P. (2017) Two big distortions: Bank incentives for debt financing. European Systemic Risk Board Working Paper Series No.53, August.
- Gudmundsson, T. (2016) Whose credit line is it anyway: An update on banks' implicit subsidies. IMF Working Paper WP/16/224, International Monetary Fund, November.
- IMF. (2014) How big is the implicit subsidy for banks considered too important to fail? Global Financial Stability Report, Chapter 3, April.
- Jacewitz, S. and Pogach, J. (2014) Deposit rate advantages at the largest banks. FDIC Working Paper 2014-02, February.
- Kelly, B. H. Lustig, en S van Nieuwerburgh, 2016, Too-Systemic-to-Fail: What Option Markets Imply about Sector-Wide Government Guarantees American Economic Review 2016, 106(6): 1278-1319.
- Kumar, A. and Lester, J. (2014) Do deposit rates show evidence of too big to fail effects? An updated look at the empirical evidence through 2012 among US banks. Oliver Wyman, March.
- Lester, J., & Kumar, A. (2014). Do Bond Spreads Show Evidence of Too Big To Fail Effects? Evidence from 2009-2013 Among US Bank Holding Companies. Evidence from, 2013.
- Li, Z., Qu, S. and Zhang, J. (2011) Quantifying the value of implicit government guarantees for large financial institutions. Moody's Analytics Quantitative Research Group, January.
- Ministerie van Financiën (2016). Invoering van een bankenbelasting. Kamerstuk 33121. Verkregen via: Kamerstuk 33121, nr. N | Overheid.nl > Officiële bekendmakingen (officielebekendmakingen.nl)
- Noss, J. and Sowerbutts, R. (2012) The implicit subsidy of banks. Bank of England Financial Stability Paper, No. 15, Bank of England.
- O'hara, M., & Shaw, W. (1990). Deposit insurance and wealth effects: the value of being "too big to fail". The Journal of Finance, 45(5), 1587-1600.
- Pena's, M. F., & Unal, H. (2004). Gains in bank mergers: Evidence from the bond markets. Journal of Financial Economics, 74(1), 149-179.
- Santos, J.A.C. (2014) Evidence from the bond market on banks' 'too-big-to-fail' subsidy. Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review, 20(2): 29-39.
- Schich, S. (2018). Implicit bank debt guarantees: Costs, benefits and risks. Journal of Economic Surveys, 32(5), 1257-1291.

- Schich, S., & Lindh, S. (2012). Implicit guarantees for bank debt: Where do we stand?. *OECD Journal: Financial Market Trends*, 2012(1), 45-63.
- Schich, S., & Toader, O. (2017). To Be or Not to Be a G-SIB: Does It Matter?. *Journal of Financial Management, Markets and Institutions*, (2), 169-192.
- Schweikhard, F. and Tsismelidakis, Z. (2012) The impact of government interventions on CDS and equity markets. Working Paper, University of Oxford.
- Sveriges Riksbank (2011). Appropriate capital ratio in major Swedish banks - an economic analysis. Verkregen via [http://archive.riksbank.se/Upload/Rapporter/2011/rap\\_appropriate\\_capital\\_ratio\\_in\\_major\\_swedish\\_banks\\_111206\\_eng.pdf](http://archive.riksbank.se/Upload/Rapporter/2011/rap_appropriate_capital_ratio_in_major_swedish_banks_111206_eng.pdf)
- Tsismelidakis, Z., & Merton, R. C. (2012). The value of implicit guarantees. Available at SSRN 2231317.
- Ueda, K., and di Mauro, B., 2012, "Quantifying Structural Subsidy Values for Systemically Important Financial Institutions," *Journal of Banking & Finance* 37(10): 3830-3842.
- Zhao, L. (2018). Market-based estimates of implicit government guarantees in European financial institutions. *European Financial Management*, 24(1), 79-112.

## 8 Appendix A

Tabel 3 Overzicht schattingen

Paper	Publicatie jaar	Methode	Jaar / periode	Type schatting	Land / Regio	Effect	Eenheid
Acharya, Anginer & Warburton (2013)	2013	Bond spread	1990-2011	Gemiddelde	VS	24	bp
Acharya, Anginer & Warburton (2013)	2013	Bond spread	2009	Punt	VS	100	bp
Acharya, Anginer & Warburton (2013)	2013	Bond spread	1990-2011	Gemiddelde	VS	30	miljard dollar
Acharya, Anginer & Warburton (2013)	2013	Bond spread	2009	Punt	VS	170	miljard dollar
Acharya, Anginer & Warburton (2013)	2013	Bond spread	2000	Punt	VS	8	miljard dollar
Acharya, Anginer & Warburton (2013)	2013	Bond spread	2001	Punt	VS	21	miljard dollar
Acharya, Anginer & Warburton (2013)	2013	Bond spread	2002	Punt	VS	14	miljard dollar
Acharya, Anginer & Warburton (2013)	2013	Bond spread	2003	Punt	VS	13	miljard dollar
Acharya, Anginer & Warburton (2013)	2013	Bond spread	2004	Punt	VS	11	miljard dollar
Acharya, Anginer & Warburton (2013)	2013	Bond spread	2005	Punt	VS	20	miljard dollar
Acharya, Anginer & Warburton (2013)	2013	Bond spread	2006	Punt	VS	33	miljard dollar
Acharya, Anginer & Warburton (2013)	2013	Bond spread	2007	Punt	VS	22	miljard dollar
Acharya, Anginer & Warburton (2013)	2013	Bond spread	2008	Punt	VS	153	miljard dollar
Acharya, Anginer & Warburton (2013)	2013	Bond spread	2009	Punt	VS	178	miljard dollar
Acharya, Anginer & Warburton (2013)	2013	Bond spread	2010	Punt	VS	122	miljard dollar
Acharya, Anginer & Warburton (2013)	2013	Bond spread	2011	Punt	VS	60	miljard dollar
Acharya, Anginer & Warburton (2013)	2013	Bond spread	2000	Punt	VS	17	bp
Acharya, Anginer & Warburton (2013)	2013	Bond spread	2001	Punt	VS	30	bp
Acharya, Anginer & Warburton (2013)	2013	Bond spread	2002	Punt	VS	19	bp
Acharya, Anginer & Warburton (2013)	2013	Bond spread	2003	Punt	VS	15	bp
Acharya, Anginer & Warburton (2013)	2013	Bond spread	2004	Punt	VS	12	bp

Acharya, Anginer & Warburton (2013)	2013	Bond spread	2005	Punt	VS	18	bp
Acharya, Anginer & Warburton (2013)	2013	Bond spread	2006	Punt	VS	23	bp
Acharya, Anginer & Warburton (2013)	2013	Bond spread	2007	Punt	VS	16	bp
Acharya, Anginer & Warburton (2013)	2013	Bond spread	2008	Punt	VS	95	bp
Acharya, Anginer & Warburton (2013)	2013	Bond spread	2009	Punt	VS	100	bp
Acharya, Anginer & Warburton (2013)	2013	Bond spread	2010	Punt	VS	78	bp
Acharya, Anginer & Warburton (2013)	2013	Bond spread	2011	Punt	VS	41	bp
Acharya & Mora (2015)	2015	Deposit rates	2007-2008	Gemiddelde	VS	66	bp
Acharya & Mora (2015)	2015	Deposit rates	2008-2009	Gemiddelde	VS	14	bp
Anginer & Warburton (2011)	2011	Bond spread	1990-2007	Gemiddelde	VS	16	bp
Anginer & Warburton (2011)	2011	Bond spread	1990-2007	Gemiddelde	VS	40	miljard dollar
Anginer & Warburton (2011)	2011	Bond spread	2008-2010	Gemiddelde	VS	88	bp
Anginer & Warburton (2011)	2011	Bond spread	2008-2010	Gemiddelde	VS	60	miljard dollar
Araten & Turner (2013)	2013	CDS spreads	2002-2011	Gemiddelde	VS	12	%
Araten & Turner (2013)	2013	Bond spread	2002-2011	Gemiddelde	VS	3	%
Araten & Turner (2013)	2013	Deposit rates	2002-2011	Gemiddelde	VS	23	bp
Araten & Turner (2013)	2013	CDS spreads	2002-2011	Gemiddelde	VS	12	procent
Araten & Turner (2013)	2013	Bond spread	2002-2011	Gemiddelde	VS	13	procent
Balasubramnian & Cyree (2012)	2012	Bond spread	2009-2010	Gemiddelde	VS	133	bp
Balasubramnian & Cyree (2012)	2012	Bond spread	2010-2011	Gemiddelde	VS	-33	bp
Balasubramnian & Cyree (2012)	2012	Bond spread	2009-2010	Gemiddelde	VS	133	bp
Balasubramnian & Cyree (2012)	2012	Bond spread	2010-2011	Gemiddelde	VS	-33	bp
Beyhagi, D'Souza & Roberts (2014)	2014	Deposit rates	1990-2010	Gemiddelde	Canada	80	bp
Beyhagi, D'Souza & Roberts (2014)	2014	Deposit rates	1990-2010	Gemiddelde	Canada	70	bp

Beyhagi, D'Souza & Roberts (2014)	2014	Bond spread	1990-2010	Gemiddelde	Canada	70	bp
Bijlsma & Mocking (2013)	2013	Credit Ratings	2008	Punt	EU	0,05	% van totale vermogen
Bijlsma & Mocking (2013)	2013	Credit Ratings	2009	Punt	EU	0,16	% van totale vermogen
Bijlsma & Mocking (2013)	2013	Credit Ratings	2010	Punt	EU	0,15	% van totale vermogen
Bijlsma & Mocking (2013)	2013	Credit Ratings	2011	Punt	EU	0,31	% van totale vermogen
Bijlsma & Mocking (2013)	2013	Credit Ratings	2012	Punt	EU	0,3	% van totale vermogen
Bijlsma & Mocking (2013)	2013	Credit Ratings	2008-2010	Gemiddelde	EU	63	bp
Bijlsma & Mocking (2013)	2013	Credit Ratings	2008-2011	Gemiddelde	EU	87	bp
Bijlsma, Lukkezen & Marinova (2014)	2014	CDS spreads	2008-2011	Gemiddelde	EU	121	bp
Bijlsma, Lukkezen & Marinova (2014)	2014	CDS spreads	2008-2011	Gemiddelde	EU	121	bp
Blix Grimaldi, Hofmeister, Schich & Snethlage (2016)	2016	Contingent Claim	2008	Punt	OECD	0,09	% van BBP
Blix Grimaldi, Hofmeister, Schich & Snethlage (2016)	2016	Contingent Claim	2009	Punt	OECD	0,14	% van BBP
Blix Grimaldi, Hofmeister, Schich & Snethlage (2016)	2016	Contingent Claim	2010	Punt	OECD	0,14	% van BBP
Blix Grimaldi, Hofmeister, Schich & Snethlage (2016)	2016	Contingent Claim	2011	Punt	OECD	0,14	% van BBP
Blix Grimaldi, Hofmeister, Schich & Snethlage (2016)	2016	Contingent Claim	2012	Punt	OECD	0,18	% van BBP
Blix Grimaldi, Hofmeister, Schich & Snethlage (2016)	2016	Contingent Claim	2013	Punt	OECD	0,17	% van BBP
Blix Grimaldi, Hofmeister, Schich & Snethlage (2016)	2016	Contingent Claim	2014	Punt	OECD	0,14	% van BBP
Brewer & Jagtiani (2013)	2013	Fusies en overnames	1991-2004	Gemiddelde	VS	15	miljard dollar
Cummings & Guo (2020)	2020	Bond spread	2004-2017	Gemiddelde	Australië	30	bp
Cummings & Guo (2020)	2020	Bond spread	2004-2017	Gemiddelde	Australië	30	bp

Deutsche Bundesbank (2016)	2016	Credit Ratings	2011	Punt	OECD	0,2	Rating lift for 1 trillion additional assets
Deutsche Bundesbank (2016)	2016	Credit Ratings	2012	Punt	OECD	0,3	Rating lift for 1 trillion additional assets
Deutsche Bundesbank (2016)	2016	Credit Ratings	2013	Punt	OECD	0,2	Rating lift for 1 trillion additional assets
Deutsche Bundesbank (2016)	2016	Credit Ratings	2014	Punt	OECD	0,4	Rating lift for 1 trillion additional assets
Deutsche Bundesbank (2016)	2016	Credit Ratings	2015	Punt	OECD	0,2	Rating lift for 1 trillion additional assets
d'Udekem & Audenroed (2020)	2020	Bond spread	2017	Punt	EU	2	bp
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2009	Punt	Frankrijk	310	bp
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2010	Punt	Frankrijk	130	bp
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2011	Punt	Frankrijk	380	bp
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2012	Punt	Frankrijk	410	bp
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2013	Punt	Frankrijk	190	bp
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2014	Punt	Frankrijk	120	bp
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2015	Punt	Frankrijk	140	bp
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2016	Punt	Frankrijk	120	bp
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2009	Punt	Frankrijk	1,9	% van BBP
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2010	Punt	Frankrijk	0,7	% van BBP
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2011	Punt	Frankrijk	2,1	% van BBP
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2012	Punt	Frankrijk	2,2	% van BBP
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2013	Punt	Frankrijk	1,1	% van BBP
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2014	Punt	Frankrijk	0,8	% van BBP

Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2015	Punt	Frankrijk	0,9	% van BBP
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2016	Punt	Frankrijk	0,8	% van BBP
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2009	Punt	Duitsland	620	bp
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2010	Punt	Duitsland	210	bp
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2011	Punt	Duitsland	180	bp
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2012	Punt	Duitsland	370	bp
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2013	Punt	Duitsland	150	bp
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2014	Punt	Duitsland	110	bp
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2015	Punt	Duitsland	120	bp
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2016	Punt	Duitsland	80	bp
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2009	Punt	Duitsland	4,3	% van BBP
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2010	Punt	Duitsland	1,2	% van BBP
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2011	Punt	Duitsland	1	% van BBP
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2012	Punt	Duitsland	1,8	% van BBP
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2013	Punt	Duitsland	0,6	% van BBP
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2014	Punt	Duitsland	0,5	% van BBP
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2015	Punt	Duitsland	0,5	% van BBP
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2016	Punt	Duitsland	0,4	% van BBP
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2009	Punt	Italië	290	bp
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2010	Punt	Italië	100	bp
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2011	Punt	Italië	30	bp
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2012	Punt	Italië	0	bp
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2013	Punt	Italië	40	bp
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2014	Punt	Italië	30	bp



Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2015	Punt	Italië	60	bp
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2016	Punt	Italië	50	bp
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2009	Punt	Italië	0,7	% van BBP
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2010	Punt	Italië	0,3	% van BBP
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2011	Punt	Italië	0,1	% van BBP
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2012	Punt	Italië	0	% van BBP
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2013	Punt	Italië	0,1	% van BBP
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2014	Punt	Italië	0,1	% van BBP
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2015	Punt	Italië	0,2	% van BBP
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2016	Punt	Italië	0,2	% van BBP
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2009	Punt	Nederland	340	bp
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2010	Punt	Nederland	230	bp
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2011	Punt	Nederland	210	bp
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2012	Punt	Nederland	270	bp
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2013	Punt	Nederland	100	bp
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2014	Punt	Nederland	60	bp
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2015	Punt	Nederland	40	bp
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2016	Punt	Nederland	60	bp
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2009	Punt	Nederland	6	% van BBP
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2010	Punt	Nederland	4,2	% van BBP
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2011	Punt	Nederland	3,8	% van BBP
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2012	Punt	Nederland	4,5	% van BBP
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2013	Punt	Nederland	1,5	% van BBP
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2014	Punt	Nederland	1	% van BBP

Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2015	Punt	Nederland	0,7	% van BBP
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2016	Punt	Nederland	1,1	% van BBP
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2009	Punt	UK	680	bp
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2010	Punt	UK	230	bp
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2011	Punt	UK	260	bp
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2012	Punt	UK	370	bp
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2013	Punt	UK	130	bp
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2014	Punt	UK	80	bp
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2015	Punt	UK	60	bp
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2016	Punt	UK	100	bp
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2009	Punt	UK	7	% van BBP
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2010	Punt	UK	2,6	% van BBP
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2011	Punt	UK	2,8	% van BBP
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2012	Punt	UK	3,7	% van BBP
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2013	Punt	UK	1,2	% van BBP
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2014	Punt	UK	0,7	% van BBP
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2015	Punt	UK	0,4	% van BBP
Groenewegen & Wierts (2017)	2017	Credit Ratings	2016	Punt	UK	0,8	% van BBP
Gudmundsson (2016)	2016	Contingent Claim	2005	Punt	VS	50	miljard dollar
Gudmundsson (2016)	2016	Contingent Claim	2006	Punt	VS	60	miljard dollar
Gudmundsson (2016)	2016	Contingent Claim	2007	Punt	VS	70	miljard dollar
Gudmundsson (2016)	2016	Contingent Claim	2008	Punt	VS	130	miljard dollar
Gudmundsson (2016)	2016	Contingent Claim	2009	Punt	VS	110	miljard dollar
Gudmundsson (2016)	2016	Contingent Claim	2010	Punt	VS	80	miljard dollar

Gudmundsson (2016)	2016	Contingent Claim	2011	Punt	VS	80	miljard dollar
Gudmundsson (2016)	2016	Contingent Claim	2012	Punt	VS	70	miljard dollar
Gudmundsson (2016)	2016	Contingent Claim	2013	Punt	VS	70	miljard dollar
Gudmundsson (2016)	2016	Contingent Claim	2014	Punt	VS	65	miljard dollar
IMF (2014)	2014	Credit Ratings	2007	Punt	EU	21	bp
IMF (2014)	2014	Credit Ratings	2008	Punt	EU	45	bp
IMF (2014)	2014	Credit Ratings	2009	Punt	EU	92	bp
IMF (2014)	2014	Credit Ratings	2010	Punt	EU	74	bp
IMF (2014)	2014	Credit Ratings	2011	Punt	EU	74	bp
IMF (2014)	2014	Credit Ratings	2012	Punt	EU	61	bp
IMF (2014)	2014	Credit Ratings	2013	Punt	EU	62	bp
IMF (2014)	2014	Credit Ratings	2007	Punt	Japan	18	bp
IMF (2014)	2014	Credit Ratings	2008	Punt	Japan	31	bp
IMF (2014)	2014	Credit Ratings	2009	Punt	Japan	65	bp
IMF (2014)	2014	Credit Ratings	2010	Punt	Japan	53	bp
IMF (2014)	2014	Credit Ratings	2011	Punt	Japan	44	bp
IMF (2014)	2014	Credit Ratings	2012	Punt	Japan	25	bp
IMF (2014)	2014	Credit Ratings	2013	Punt	Japan	24	bp
IMF (2014)	2014	Credit Ratings	2007	Punt	UK	8	bp
IMF (2014)	2014	Credit Ratings	2008	Punt	UK	18	bp
IMF (2014)	2014	Credit Ratings	2009	Punt	UK	35	bp
IMF (2014)	2014	Credit Ratings	2010	Punt	UK	23	bp
IMF (2014)	2014	Credit Ratings	2011	Punt	UK	22	bp
IMF (2014)	2014	Credit Ratings	2012	Punt	UK	17	bp

IMF (2014)	2014	Credit Ra- tings	2013	Punt	UK	16	bp
IMF (2014)	2014	Credit Ra- tings	2007	Punt	VS	6	bp
IMF (2014)	2014	Credit Ra- tings	2008	Punt	VS	8	bp
IMF (2014)	2014	Credit Ra- tings	2009	Punt	VS	19	bp
IMF (2014)	2014	Credit Ra- tings	2010	Punt	VS	19	bp
IMF (2014)	2014	Credit Ra- tings	2011	Punt	VS	13	bp
IMF (2014)	2014	Credit Ra- tings	2012	Punt	VS	14	bp
IMF (2014)	2014	Credit Ra- tings	2013	Punt	VS	12	bp
IMF (2014)	2014	Contin- gent Claim	2005	Punt	VS	10	bp
IMF (2014)	2014	Contin- gent Claim	2006	Punt	VS	3	bp
IMF (2014)	2014	Contin- gent Claim	2007	Punt	VS	3	bp
IMF (2014)	2014	Contin- gent Claim	2008	Punt	VS	19	bp
IMF (2014)	2014	Contin- gent Claim	2009	Punt	VS	43	bp
IMF (2014)	2014	Contin- gent Claim	2010	Punt	VS	24	bp
IMF (2014)	2014	Contin- gent Claim	2011	Punt	VS	15	bp
IMF (2014)	2014	Contin- gent Claim	2012	Punt	VS	15	bp
IMF (2014)	2014	Contin- gent Claim	2013	Punt	EU	13	bp
IMF (2014)	2014	Contin- gent Claim	2005	Punt	EU	10	bp
IMF (2014)	2014	Contin- gent Claim	2006	Punt	EU	10	bp
IMF (2014)	2014	Contin- gent Claim	2007	Punt	EU	10	bp
IMF (2014)	2014	Contin- gent Claim	2008	Punt	EU	16	bp
IMF (2014)	2014	Contin- gent Claim	2009	Punt	EU	22	bp
IMF (2014)	2014	Contin- gent Claim	2010	Punt	EU	14	bp
IMF (2014)	2014	Contin- gent Claim	2011	Punt	EU	-10	bp

IMF (2014)	2014	Contingent Claim	2012	Punt	EU	91	bp
IMF (2014)	2014	Contingent Claim	2013	Punt	EU	86	bp
IMF (2014)	2014	Contingent Claim	2005	Punt	UK	10	bp
IMF (2014)	2014	Contingent Claim	2006	Punt	UK	10	bp
IMF (2014)	2014	Contingent Claim	2007	Punt	UK	10	bp
IMF (2014)	2014	Contingent Claim	2008	Punt	UK	34	bp
IMF (2014)	2014	Contingent Claim	2009	Punt	UK	22	bp
IMF (2014)	2014	Contingent Claim	2010	Punt	UK	-3	bp
IMF (2014)	2014	Contingent Claim	2011	Punt	UK	0	bp
IMF (2014)	2014	Contingent Claim	2012	Punt	UK	79	bp
IMF (2014)	2014	Contingent Claim	2013	Punt	UK	62	bp
IMF (2014)	2014	Contingent Claim	2005	Punt	Japan	15	bp
IMF (2014)	2014	Contingent Claim	2006	Punt	Japan	12	bp
IMF (2014)	2014	Contingent Claim	2007	Punt	Japan	29	bp
IMF (2014)	2014	Contingent Claim	2008	Punt	Japan	99	bp
IMF (2014)	2014	Contingent Claim	2009	Punt	Japan	137	bp
IMF (2014)	2014	Contingent Claim	2010	Punt	Japan	115	bp
IMF (2014)	2014	Contingent Claim	2011	Punt	Japan	79	bp
IMF (2014)	2014	Contingent Claim	2012	Punt	Japan	80	bp
IMF (2014)	2014	Contingent Claim	2013	Punt	Japan	63	bp
Jacewits & Pogach (2016)	2016	Deposit rates	2005	Punt	VS	15	bp
Jacewits & Pogach (2016)	2016	Deposit rates	2006	Punt	VS	20	bp
Jacewits & Pogach (2016)	2016	Deposit rates	2007	Punt	VS	40	bp
Jacewits & Pogach (2016)	2016	Deposit rates	2008	Punt	VS	30	bp

Jacewits & Pogach (2016)	2016	Deposit rates	2009	Punt	VS	25	bp
Jacewits & Pogach (2016)	2016	Deposit rates	2010	Punt	VS	20	bp
Kumar & Lester (2014)	2014	Deposit rates	2006-2008	Gemiddelde	VS	25	bp
Kumar & Lester (2014)	2014	Deposit rates	2008-2010	Gemiddelde	VS	29	bp
Kumar & Lester (2014)	2014	Deposit rates	2010-2012	Gemiddelde	VS	23	bp
Kumar & Lester (2014)	2014	Deposit rates	2006-2008	Gemiddelde	VS	6	bp
Kumar & Lester (2014)	2014	Deposit rates	2008-2010	Gemiddelde	VS	6	bp
Kumar & Lester (2014)	2014	Deposit rates	2010-2012	Gemiddelde	VS	4	bp
Lester & Kumar (2014)	2014	Bond spread	2009	Punt	VS	104	bp
Lester & Kumar (2014)	2014	Bond spread	2010	Punt	VS	69	bp
Lester & Kumar (2014)	2014	Bond spread	2011	Punt	VS	48	bp
Lester & Kumar (2014)	2014	Bond spread	2012	Punt	VS	24	bp
Lester & Kumar (2014)	2014	Bond spread	2013	Punt	VS	-18	bp
Lester & Kumar (2014)	2014	Bond spread	2009	Punt	VS	136	bp
Lester & Kumar (2014)	2014	Bond spread	2010	Punt	VS	79	bp
Lester & Kumar (2014)	2014	Bond spread	2011	Punt	VS	57	bp
Lester & Kumar (2014)	2014	Bond spread	2012	Punt	VS	36	bp
Lester & Kumar (2014)	2014	Bond spread	2013	Punt	VS	0	bp
Li, Qu & Zhang (2011)	2011	CDS spreads	2001-2007	Gemiddelde	VS	23	pb
Li, Qu & Zhang (2011)	2011	CDS spreads	2007-2009	Gemiddelde	VS	56	bp
Li, Qu & Zhang (2011)	2011	CDS spreads	2001-2007	Gemiddelde	EU	3	bp
Li, Qu & Zhang (2011)	2011	CDS spreads	2007-2009	Gemiddelde	EU	51	bp
Li, Qu & Zhang (2011)	2011	CDS spreads	2001-2007	Gemiddelde	VS	23	bp
Li, Qu & Zhang (2011)	2011	CDS spreads	2007-2009	Gemiddelde	VS	56	bp

Li, Qu & Zhang (2011)	2011	CDS spreads	2001-2007	Gemiddelde	EU	3	bp
Li, Qu & Zhang (2011)	2011	CDS spreads	2007-2009	Gemiddelde	EU	51	bp
Noss & Sowerbutt (2012)	2012	Credit Ratings	2007	Punt	UK	4	miljard SEK
Noss & Sowerbutt (2012)	2012	Credit Ratings	2008	Punt	UK	25	miljard SEK
Noss & Sowerbutt (2012)	2012	Credit Ratings	2009	Punt	UK	125	miljard SEK
Noss & Sowerbutt (2012)	2012	Credit Ratings	2010	Punt	UK	35	miljard SEK
Noss & Sowerbutt (2012)	2012	Contingent Claim	2007	Punt	UK	45	miljard pond
Noss & Sowerbutt (2012)	2012	Contingent Claim	2008	Punt	UK	350	miljard pond
Noss & Sowerbutt (2012)	2012	Contingent Claim	2009	Punt	UK	150	miljard pond
Noss & Sowerbutt (2012)	2012	Contingent Claim	2010	Punt	UK	25	miljard pond
Santos (2014)	2014	Bond spread	1985-2009	Gemiddelde	VS	45	bp
Schich & Lindh (2012)	2012	Credit Ratings	2012	Punt	Zweden	0,65	% van BBP
Schich & Lindh (2012)	2012	Credit Ratings	2012	Punt	Duitsland	0,95	% van BBP
Schich & Lindh (2012)	2012	Credit Ratings	2012	Punt	Frankrijk	0,35	% van BBP
Schich & Lindh (2012)	2012	Credit Ratings	2012	Punt	Oostenrijk	0,7	% van BBP
Schich & Lindh (2012)	2012	Credit Ratings	2012	Punt	UK	0,4	% van BBP
Schich & Lindh (2012)	2012	Credit Ratings	2012	Punt	Nederland	0,4	% van BBP
Schich & Lindh (2012)	2012	Credit Ratings	2012	Punt	Italië	0,3	% van BBP
Schich & Lindh (2012)	2012	Credit Ratings	2012	Punt	België	0,02	% van BBP
Schich & Lindh (2012)	2012	Credit Ratings	2012	Punt	Spanje	0,1	% van BBP
Schich & Lindh (2012)	2012	Credit Ratings	2012	Punt	Ierland	0,05	% van BBP
Schich (2018)	2018	Gewogen gemiddelde van andere studies	2007	Punt	World	39	bp

Schich (2018)	2018	Gewogen gemiddelde van andere studies	2008	Punt	World	59	bp
Schich (2018)	2018	Gewogen gemiddelde van andere studies	2009	Punt	World	105	bp
Schich (2018)	2018	Gewogen gemiddelde van andere studies	2010	Punt	World	65	bp
Schich (2018)	2018	Gewogen gemiddelde van andere studies	2011	Punt	World	77	bp
Schich (2018)	2018	Gewogen gemiddelde van andere studies	2012	Punt	World	82	bp
Schich (2018)	2018	Gewogen gemiddelde van andere studies	2013	Punt	World	49	bp
Schich (2018)	2018	Gewogen gemiddelde van andere studies	2014	Punt	World	64	bp
Schich (2018)	2018	Gewogen gemiddelde van andere studies	2015	Punt	World	62	bp
Schich (2018)	2018	Gewogen gemiddelde van andere studies	2016	Punt	World	100	bp
Schweikhard & Tsesmelidakis (2012)	2012	CDS spreads	2007	Punt	VS	3,31	miljard dollar
Schweikhard & Tsesmelidakis (2012)	2012	CDS spreads	2008	Punt	VS	38,5	miljard dollar
Schweikhard & Tsesmelidakis (2012)	2012	CDS spreads	2009	Punt	VS	77,15	miljard dollar
Schweikhard & Tsesmelidakis (2012)	2012	CDS spreads	2010	Punt	VS	2,58	miljard dollar



Schweikhard & Tsesmelidakis (2012)	2012	CDS spreads	2002-2007	Gemiddelde	VS	-5.70	bp
Schweikhard & Tsesmelidakis (2012)	2012	CDS spreads	2007-2009	Gemiddelde	VS	350.46	bp
Schweikhard & Tsesmelidakis (2012)	2012	CDS spreads	2009-2010	Gemiddelde	VS	237.47	bp
Sveriges Riksbank (2011)	2011	Credit Ratings	2002-2010	Gemiddelde	Zweden	86	bp
Sveriges Riksbank (2011)	2011	Credit Ratings	2002-2011	Gemiddelde	Zweden	30	miljard SEK
Tsesmelidakis & Merton (2012)	2012	CDS spreads	2004	Punt	VS	0	bp
Tsesmelidakis & Merton (2012)	2012	CDS spreads	2005	Punt	VS	0	bp
Tsesmelidakis & Merton (2012)	2012	CDS spreads	2006	Punt	VS	0	bp
Tsesmelidakis & Merton (2012)	2012	CDS spreads	2007	Punt	VS	100	bp
Tsesmelidakis & Merton (2012)	2012	CDS spreads	2008	Punt	VS	250	bp
Tsesmelidakis & Merton (2012)	2012	CDS spreads	2009	Punt	VS	550	bp
Tsesmelidakis & Merton (2012)	2012	CDS spreads	2010	Punt	VS	200	bp
Ueda & Di Mauro (2012)	2012	Credit Ratings	2007	Punt	OECD	60	bp
Ueda & Di Mauro (2012)	2012	Credit Ratings	2009	Punt	OECD	80	bp