



Centraal Planbureau

CPB Achtergronddocument | 15 september 2015

Analyse financierbaarheid Griekse publieke schuld; tentatieve uitkomsten

Jasper Lukkezen

1 Overzicht

Dit Achtergronddocument presenteert een houdbaarheidsanalyse van de Griekse publieke schuld en begeleidt het kader *Verdere afspraken over Griekse schuld waarschijnlijk nodig* in de MEV (CPB 2015). De huidige afspraken voorzien in de Griekse financieringsbehoefte tot 2018. De hoofdvraag is of Griekenland zonder verdere hulp of nieuwe afspraken met zijn schuldeisers daarna zijn eigen schuld zelfstandig kan financieren. Dat is mogelijk als investeerders bereid zijn aan Griekenland te lenen tegen een rente met een kleine risicopremie, zodat Griekenland die ook op termijn kan opbrengen. Die risicopremie is alleen laag als investeerders de kans groot achten dat Griekenland zijn schuldverplichtingen aan hen nakomt.

Investeerders maken hiervoor een inschatting en daarbij spelen, naast de verplichtingen in 2018, onzekerheid over het begrotingsbeleid, de risicopremie en de economische groei een belangrijke rol. Deze analyse houdt daar rekening mee door meerdere simulaties te maken van het schuldniveau en de financieringsverplichting, startende bij de situatie in Griekenland in 2018 volgens de afspraken tussen Griekenland en de instituties (hierna: het programma). Iedere simulatie kent andere aannames voor het primaire overschot, de risicopremie op Griekse schuld en de economische groei in Griekenland. Uitgangspunt is dat de Griekse schuld houdbaar is als private financiers bereid zijn de Griekse schuld te financieren. Dit zijn ze als onder de meeste set aannames het schuldniveau twintig jaar na het begin van de simulatie beneden de 120% van bbp ligt.

Deze simulaties wijken op drie punten af van de veronderstellingen van het programma. Het programma gaat uit van een jaarlijks surplus van 3,5% bbp, ook op lange termijn (EC 2015b). De simulatie hier start ook bij 3,5% bbp in 2018, maar bouwt dat daarna af tot 1,75% bbp in 2025 en houdt dit daarna constant. 1,75% bbp ligt in het midden tussen het gemiddelde surplus van een lidstaat van de Europese Unie vanaf 1995, dat was 0% bbp, en de doelstelling van het programma. Daarvoor is gekozen omdat het gemiddelde Europese land de afgelopen 20 jaar gunstigere demografische ontwikkelingen heeft gekend dan Griekenland te wachten staan en sterkere instituties heeft. Ook gaat de simulatie uit van lagere privatiseringsopbrengsten dan het programma: 500 mln per jaar conform (IMF, 2015) in plaats van 43 mld in 30 jaar. En neemt de simulatie het groeipad van het IMF op lange termijn (1,5%) in plaats van dat van het programma (1,75%).

Een aantal aspecten valt op in deze simulaties. Ten eerste blijkt Griekenland, ondanks zijn hoge schuldniveau op korte en middellange termijn (tot 10 jaar), niet zo gevoelig voor hoge risicopremies, omdat de looptijd van de huidige Griekse schuld erg lang is en de financieringsverplichtingen beperkt zijn. Op langere termijn is Griekenland wel kwetsbaar voor renteverhogingen. Ten tweede is de rente die Griekenland op zijn huidige schuld betaalt relatief laag. Op korte en middellange termijn is hierdoor ruimte om nieuwe private schuld uit te geven, maar op langere termijn is die ruimte er minder. Voor de lange termijn zijn daarom economische groei en begrotingsoverschotten erg belangrijk. Ten derde is de

huidige Griekse schuld voor 70% gefinancierd met middelen uit het steunpakket en zal dit in 2018 in nog sterkere mate het geval zijn. Dat betekent dat een verlichting van de schuldenlast op dat moment alleen mogelijk is door afspraken te maken met de publieke partners.

Zonder nieuwe afspraken is de kans niet groot dat Griekenland zijn schuld zelfstandig kan financieren tegen een rentelast die Griekenland ook op langere termijn kan dragen. Hoewel in het gemiddelde scenario (surplus op termijn van 1,75% van bbp, risicopremie 1% en 3,5% nominale bbp-groei) de schuld gestaag daalt en de financieringsverplichtingen zeker in het eerste decennium beperkt blijven, is de kans dat de schuld uiteindelijk hoog uitkomt en dat er een schulden crisis met verliezen voor private financiers optreedt, substantieel. Als het surplus iets lager ligt, de risicopremie iets hoger of de groei iets lager, dan stagneert de daling van het schuld niveau en worden de financieringslasten gevaarlijk hoog.

Bij nieuwe afspraken liggen vijf verschillende mogelijkheden voor de hand. Een deel van de schuld kan worden kwijtescholden, de looptijden van de huidige leningen kunnen worden verlengd, de rentes op de huidige leningen kunnen worden verlaagd, er kan uitstel van rentebetaling worden verleend en er kunnen impliciete of expliciete garanties aan investeerders worden verstrekt om een (deel van) het risico over te nemen.¹ Zowel een afslag op de huidige publiek gefinancierde schuld van 30% (18% op de totale schuld), als een reductie van de huidige rentes op publiek gefinancierde schuld naar de huidige kostprijs voor de financier (0,5% op GLF, 1,3% op EFSF/ESM), als een verlenging van de looptijd van de huidige publiek gefinancierde schuld, als het verstrekken van garanties voldoende om de risico's zodanig te beperken dat investeerders bereid zullen zijn de Griekse schuld in 2018 te financieren. Alleen uitstel van rentebetaling is dat niet. Deze maatregelen zijn alternatieven voor elkaar en voor een hoger primair surplus op termijn. Om dezelfde financierbaarheid te behalen als met de surplusdoelstelling van het programma, is echter een combinatie van maatregelen nodig.

De simulaties hebben een tentatief karakter. Ze zijn vrij gevoelig voor bovengenoemde aannames. In de nu volgende twee hoofdstukken wordt uitgelegd hoe de simulaties gemaakt worden, wat ze betekenen en welke aannames daarbij gemaakt worden. Het laatste hoofdstuk presenteert de uitkomsten.

¹ Een voorbeeld van een impliciete garantie is een belofte van de centrale bank om staatsobligaties te kopen als speculatie dreigt. ECB-president Draghi deed de facto zo'n belofte voor Italiaanse en Spaanse schuld in 2012. Het Europees Stabieliteitsmechanisme heeft ook de mogelijkheid te interveniëren op de secundaire markt.

2 Aannames onderliggend aan de berekening

Algemene opzet:

- Investeerders in risicovolle schuld ontvangen een vergoeding voor het door hun gelopen risico. Het is redelijk te veronderstellen dat ze bereid zijn te investeren in risicovolle schuld als de netto contante waarde van de risicopremie groter is dan de verwachte verliezen:

$$\text{Houdbaar: } NCW_{\text{risicopremie}} \geq NCW_{\text{verlies}}$$

- De netto contante waarde (NCW) van de risicopremie wordt gegeven door de waarde van een obligatie met de risicopremie te verdisconteren tegen een risicovrije rente (RF):

$$NCW_{\text{risicopremie}} = \sum_{t=1}^T \left[\frac{\text{Coupon}_t}{(1 + RF)^t} \right] + \frac{\text{Principal}_t}{(1 + RF)^T},$$

met T de looptijd in jaren.

- Investeerders lijden verliezen als Griekenland zijn schuldverplichtingen niet nakomt. De veronderstelling is dat Griekenland zijn schuldverplichtingen niet nakomt als de schuld aan het einde van de simulatieperiode boven een grens ligt. In deze berekening is die grens, en de verliezen daarboven, exogeen gegeven. De netto contante waarde van de verwachte verliezen wordt bepaald door in ieder scenario de netto contante waarde van de verliezen te berekenen en die te vermenigvuldigen met de waarschijnlijkheid van het scenario:

$$NCW_{\text{verlies}} = P(\text{Default}|\text{Scenario})P(\text{Scenario})K(\text{Default})\frac{1}{(1 + RF)^{T/2}},$$

waarbij P() waarschijnlijkheden en K() de kosten aanduiden. Het niveau waarboven een schuldstructurering plaatsvindt en de verliezen die dat met zich meebrengt voor investeerders, worden op basis van historische gegevens over schuldherschuttingsstructuren bepaald. De veronderstelling is dat het verlies gemiddeld halverwege de looptijd optreedt.

- Merk op dat als de netto contante waarde van de risicopremie lager is dan de netto contante waarde van de verliezen, investeerders een hogere risicopremie zullen vragen. Met een hogere risicopremie, neemt echter ook de netto contante waarde van de verliezen toe, omdat de schuldenlast bij hogere rentes hoger is en dus in een groter aantal scenario's herstructurering noodzakelijk zal zijn.

Methodiek simulatie:

- Een simulatie geeft waarden voor het schuldniveau en de financieringsverplichting. Als die aan het einde van de periode boven een grens uitkomt, vindt een herstructurering plaats gedurende de periode. Dan geldt:

$$P(\text{Default}|\text{Scenario}) = \begin{cases} 1 & \text{als schuld}_{t+20} > 120\% \text{ bbp} \\ 0 & \text{als schuld}_{t+20} < 120\% \text{ bbp} \end{cases}$$

en zijn er vast kosten voor default.

- Alle simulaties starten in 2018 op basis van de huidige publiek beschikbare gegevens over de Griekse schuld inclusief het 3^e Griekse pakket van 19 augustus (EC 2015c), en nemen de looptijdstructuur mee.
- Ieder jaar gaat Griekenland nieuwe schulden aan die deels kort en deels lang gefinancierd is. Kortlopende schuld is schuld met een looptijd korter dan een jaar en bestaat uit schatkistpapier; langlopende schuld heeft een langere looptijd en bestaat uit leningen en obligaties. De omvang van kortlopende schuld is beperkt en de aanname is dat deze een constante verhouding ten opzichte van bbp bedraagt. Langlopende schuld wordt gefinancierd op de kapitaalmarkt. De nieuwe financiering in langlopende schuld bedraagt:

$$\text{financiering}_{\text{lang}} = \text{rentelasten} + \text{maturerende schuld} - \text{begrotingsoverschot}.$$

De totale nieuwe financiering is de som van beide:

$$\text{financiering} = \text{financiering}_{\text{lang}} + \text{financiering}_{\text{kort}}.$$

- Kortlopende schuld wordt gefinancierd tegen een geldmarktrente die de hele simulatie constant blijft. Langlopende schuld wordt gefinancierd tegen de dan geldende marktrente en tegen een in Europa gemiddelde looptijd. De marktrente is gelijk aan de risicovrije rente plus een risico-opslag. Als de financieringsverplichting van een langlopende schuld in een jaar negatief is, dan worden deze opbrengsten gebruikt om extra schulden af te lossen.
- Het primair surplus loopt van 2018 tot 2025 stapsgewijs naar zijn nieuwe langjarig gemiddelde. Vanaf 2025 is het constant.
- Iedere simulatie kent andere veronderstellingen over het primair surplus, de risicopremie en de groei. De variatie in deze veronderstellingen drijven de variatie in uitkomsten en zijn afkomstig van historische data voor primair surplus, de risicopremie en groei.

3 Aannames met betrekking tot de data

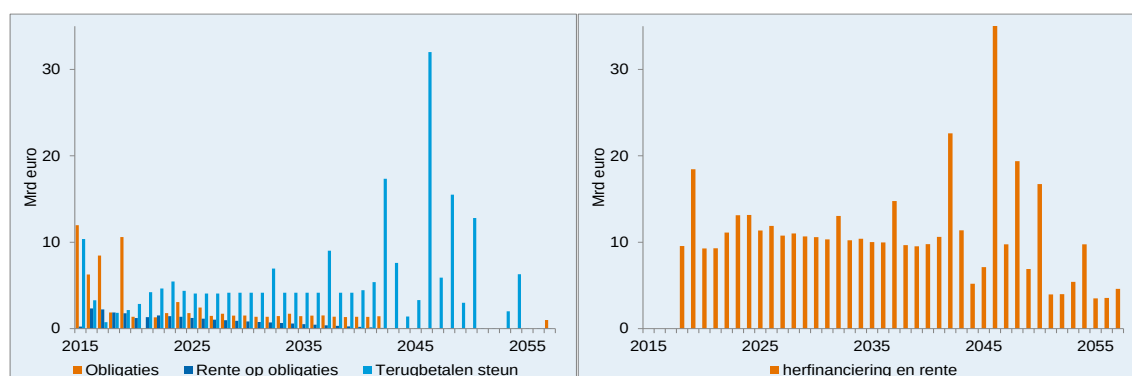
- De tijdshorizon is twintig jaar. Een tijdshorizon van tien jaar is te kort; investeerders in 10-jarige staatsobligaties willen weten of ze over tien jaar hun geld terug gaan krijgen.
- In 2018 volgen we de basisveronderstellingen van het programma (EC 2015a). Griekenland heeft dan een primair overschot van 3,5% en zijn de banken geherkapitaliseerd met de hiervoor geoormerkte 25 mld euro. De privatiseringsopbrengsten zijn dan nog beperkt met 6,4 mld euro.
- Figuur 3.1 links geeft de huidige financieringsverplichtingen van Griekenland weer (bron: Bloomberg). Figuur 3.1 rechts geeft de financieringsverplichtingen vanaf 2018 weer op basis van eigen berekeningen en aannames over renteverplichtingen op het programma. In de jaren na 2018 zijn de privatiseringsopbrengsten op 500 mln per jaar gesteld. Dit bedrag verlaagt de financieringsverplichting. 500 mln per jaar is conform de inschatting van het IMF (IMF 2015, p. 4). Dit is substantieel lager dan de inschatting van de Eurogroep; zij verwachten in die periode nog 43,6 mrd waarvan 31,1 mrd naar schuldaflossing gaat.² Verdere aanname is dat de herkapitalisatie van de Griekse banken in 2018 is afgerond en dat hier in de jaren daarna geen verdere kosten of baten meer uit voortvloeien.
- De kortlopende schuld bedraagt 8,4% van bbp en de rente op kortlopende schuld bedraagt 3%. OESO-landen financieren gemiddeld 12% van hun schuld kort (OESO 2014). Voor een gemiddeld OESO-land is 12% van de schuld net iets meer dan 8,4% van bbp. Nieuwe langlopende schuld heeft een gemiddelde looptijd van 7 jaar. Dit is de internationale standaard die ook door het Nederlandse agentschap wordt aangehouden (Agentschap 2015 en OESO 2014).
- De gemiddelde reële economische groei is 1,5% per jaar, gelijk aan de IMF-verwachting, en de gemiddelde inflatie is 2,0% per jaar, gelijk aan het ECB-target. Hierdoor is de gemiddelde nominale bbp-groei in de simulaties 3,5% per jaar, gelijk aan de veronderstelling van het IMF en de Europese Commissie. In de simulatie is de groei normaal verdeeld rond dit gemiddelde met een standaarddeviatie van 1,0%, zie figuur 3.2 links. Vanaf 1995 was de standaarddeviatie van de gemiddelde nominale groei in West- en Zuid-Europa 1,2%.
- De risicovrije nominale rente is gelijk aan de nominale groei en bedraagt 3,5% per jaar. De gemiddelde risicopremie en de verdeling daarvan is gebaseerd op de historische verdeling van de effectieve rente op de staatsschuld van lidstaten van de Europese Unie ten opzichte van die in Duitsland van 1995 tot en met 2015. De effectieve rente is de betaalde rente gedurende het jaar gedeeld door de schuld in het jaar. Figuur 3.2 rechts geeft de historische verdeling daarvan weer.
- De verdeling van het langjarig gemiddelde voor het primair begrotingsoverschot is gebaseerd op de historische verdeling voor EU-lidstaten van 1995 tot en met 2015. Het

² Voor een overzicht van het Griekse staatsbezit dat momenteel te koop is, zie hier [\[link\]](#).

gemiddelde is echter opgeschoven van 0% naar 1,75% van bbp. Dit is de helft van de 3,5% in het basisscenario van de Europese Commissie (figuur 3.3 rechts). Het verschuiven van het gemiddelde geeft aan dat Griekenland een veel strenger begrotingsbeleid zal moeten voeren dan de afgelopen jaren gebruikelijk was in Europa. Alleen België, Luxemburg, Denemarken, Finland, Italië en Zweden kenden de afgelopen twee decennia een gemiddelde van 1,75% van bbp of meer. Eichengreen en Panizza (2014) concluderen op basis van een grotere groep landen en een langere periode dat structureel grote begrotingsoverschotten gedurende een langere tijd zeer zeldzaam zijn.

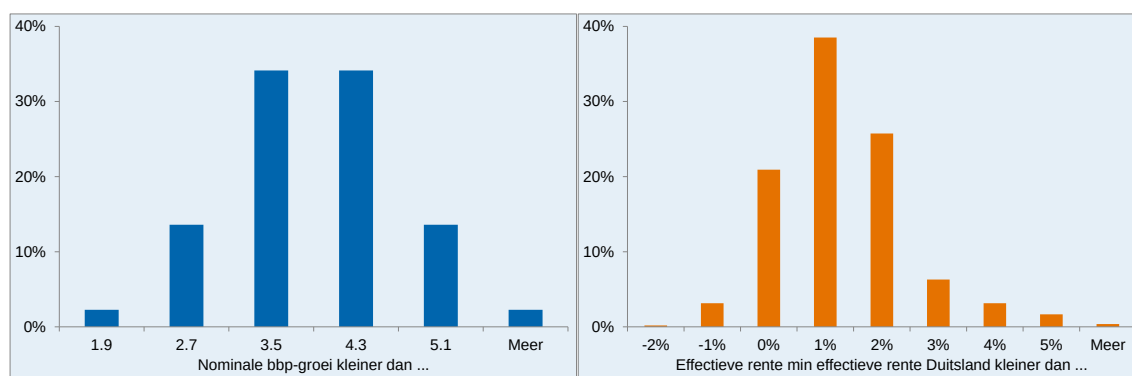
- Als het schuldniveau na 20 jaar boven 120% van bbp ligt volgt er een hair-cut van 52% gedurende de looptijd. Als het schuldniveau dan boven de 180% ligt volgt er een hair-cut van 81% gedurende de looptijd. Dit is de gemiddelde omvang van een hair-cut voor een land met dit schuldniveau, zie tabel 3.1. De aanname is dat die hair-cut halverwege de looptijd plaatsvindt, dus na 10 jaar, en dat de verliezen dienovereenkomstig verdisconteerd worden.

Figuur 3.1 Financieringsverplichtingen huidige schuld zonder (links) en met renteverplichtingen op steun en huidige pakket (rechts)



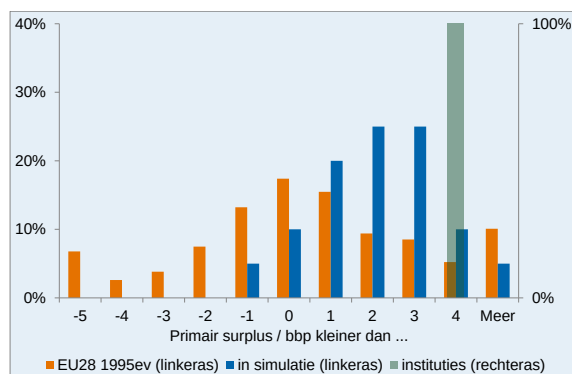
Bron: Links Bloomberg, rechts eigen bewerking op basis daarvan.

Figuur 3.2 Histogram nominale bbp-groei (links) en risicopremie (rechts) in simulatie



Data rechterfiguur uit de Ameco-database.

Figuur 3.3 Histogram surplus



Tabel 3.1 Gemiddelde hair-cut voor private investeerders bij herstructurering

Schuld / bbp voor herstructurering	<60%	60-120%	120-180%	>180%
Hair-cut	24%	39%	52%	81%
Bron: Hair-cut-data Cruces en Trebesch (2012), schuld / bbp-data Abbas et al. (2010).				

4 Tentatieve uitkomsten

Figuren 4.1 tot 4.3 tonen voor drie verschillende basispaden de verdeling van schuld en de financieringslast als percentage van bbp.

1. Het basispad in de simulatie is zoals toegelicht in de voorgaande 2 hoofdstukken.
2. Het surplus programma kent een gemiddeld jaarlijks primair surplus van 3,5% vanaf 2018.
3. Het surplus EU gemiddeld kent een gemiddeld jaarlijks primair surplus van 0% vanaf 2025 en een transitiepad daarheen vanaf 2018.

Figuren 4.4 tot 4.7 tonen de effecten van vier verschillende maatregelen op het basispad in de simulatie uit 4.1.

4. Een hair-cut van 30% op alle publiek gefinancierde Griekse schuld die niet in handen is van het IMF in 2017. Dit komt neer op een vermindering van de totale schuldenlast met 17,5%.
5. Verlaging van de rentes op de publiek gefinancierde Griekse schuld die niet in handen is van het IMF naar de huidige kostprijs (0,5% voor de bilaterale leningen en het nieuwe pakket, 1,3% voor de EFSF/ESM leningen). Aanname is dat de huidige kostprijs onveranderd blijft.
6. Verlenging van de looptijd van de publiek gefinancierde Griekse schuld die niet in handen is van het IMF naar 40 jaar.

7. Verkleining van de risicopremie op privaat gefinancierde Griekse schuld. In plaats van dat deze tussen de -2,5% en de 5,5% ligt, ligt ze tussen de -0,2% en de +0,6%.
8. Verlenen van 10 jaar uitstel van rentebetaling (langere 'grace period') aan Griekenland op publiek gefinancierde Griekse schuld. Griekenland is wel rente verschuldigd over de uitgestelde rentebetaling en het rentetarief daarvan is gelijk aan het oorspronkelijke rentetarief.

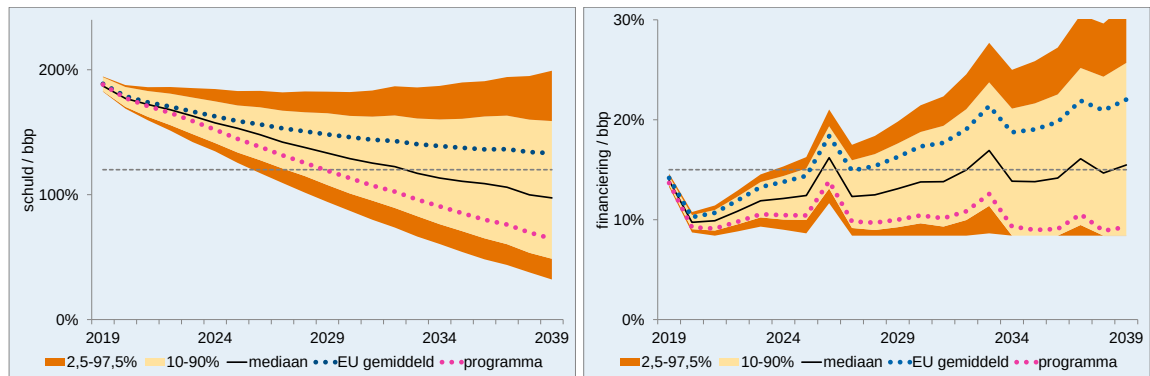
In alle figuren geeft de zwarte lijn de mediaan weer, omvat het gele vlak 80% van de scenario's en het oranje en gele vlak samen 95% van de scenario's. De twee stippellijnen zijn hulplijnen bij een schuldniveau van 120% van bbp en een financieringslast van 15% van bbp. Merk op dat de financieringslast in deze simulatie altijd minimaal 8,4% van bbp bedraagt, omdat dit de kortetermijnfinanciering is.

Tabel 4.1 vat de resultaten samen. In alle gevallen ligt de mediane schuld en de mediane financieringslast niet in de gevarenzone, echter in het basispad en bij uitstel van rentebetaling is de kans dat het schuldniveau boven de 120% van bbp ligt te hoog. De netto contante waarde van de risicopremie bedraagt als percentage van de hoofdsom 11,2%. Financierbaarheid van de Griekse schuld is dus onder de aannames van het basispad van de simulatie niet gegarandeerd. Met de surplusveronderstelling van het programma is de financierbaarheid geen probleem, terwijl met het voor de EU historisch gemiddelde primair surplus financierbaarheid zeer problematisch wordt.

In het basispad is aanvullende schuldverlichting noodzakelijk. Daarvoor zijn een vijftal instrumenten beschikbaar die besproken worden in figuren 4.4 tot 4.8. Een kwijtschelding verlaagt het gemiddelde schuldniveau, de financieringslast en de kans dat beide fors hoger uitkomen substantieel. Renteverlaging heeft het grootste effect in de eerste paar jaar als de Griekse leningen bij de instituties groot zijn. Ook dit pakt gunstig uit voor de financierbaarheid van de Griekse schuld, maar in mindere mate dan een kwijtschelding. Looptijdverlenging van de leningen van de Europese instituties heeft pas later effect dan een renteverlaging, maar heeft op een termijn van 20 jaar een vergelijkbaar effect op het schuldniveau. Wel is het effect op de financieringslast gunstiger en de kans dat deze hoger uitkomt lager. Garanties zorgen ervoor dat de kans dat het schuldniveau en de financieringslast hoger uitvallen afneemt. Uitstel van rentebetaling zorgt ervoor dat de financieringslasten lager zijn in het eerste decennium ten koste van een iets hoger schuldniveau. Daarna nemen ook de financieringslasten toe.

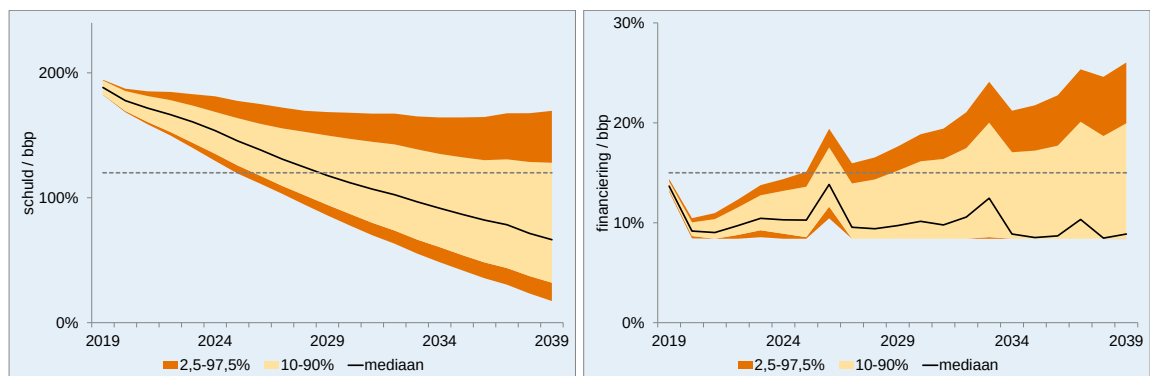
Om dezelfde uitkomsten te hebben in het basispad van de simulatie als in het basispad van het programma, moeten verschillende van de onderstaande maatregelen worden gecombineerd of zal voor een forsere kwijtschelding moeten worden gekozen. Hier geldt dat meer schuldverlichting de komende jaren een alternatief is voor hogere surplusen op langere termijn als het op financierbaarheid aankomt.

Figuur 4.1 Basispad simulatie

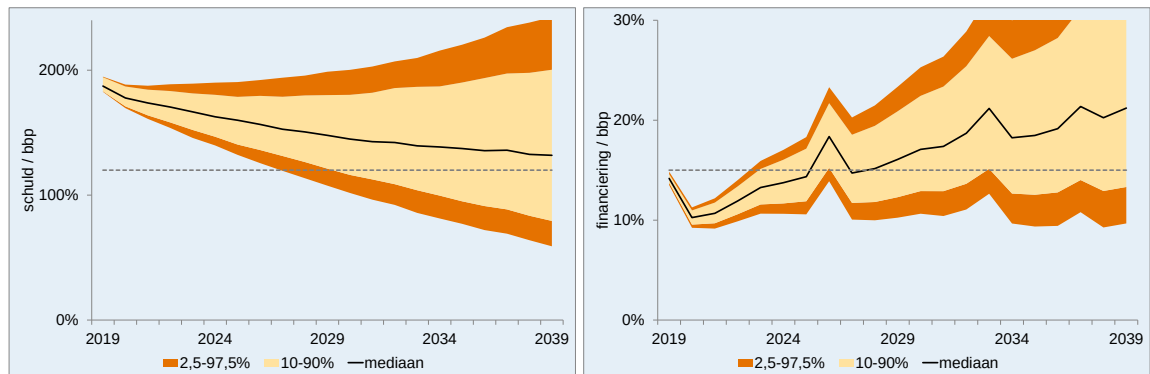


Stippellijnen lichten de schuldontwikkeling en de financieringslastontwikkeling uit onder de surplusdoelstelling van het programma (roze) en het gemiddelde historische surplus van de EU (blauw).

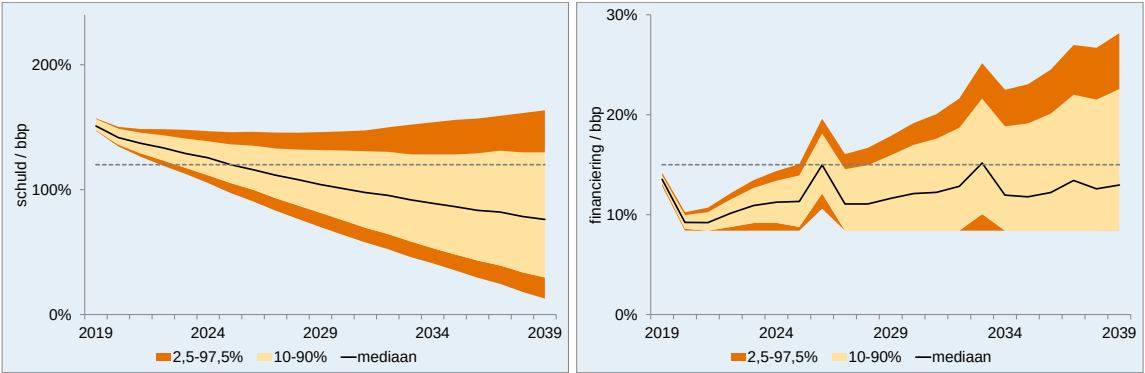
Figuur 4.2 Surplus programma



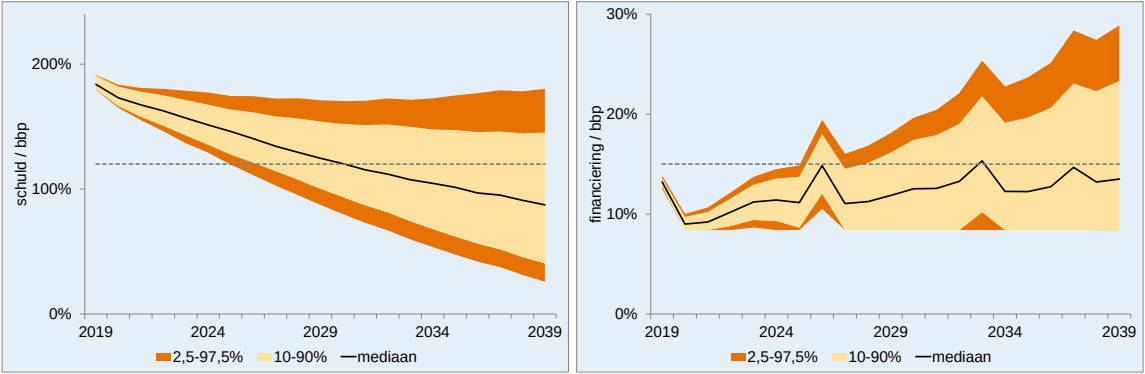
Figuur 4.3 Surplus EU gemiddeld



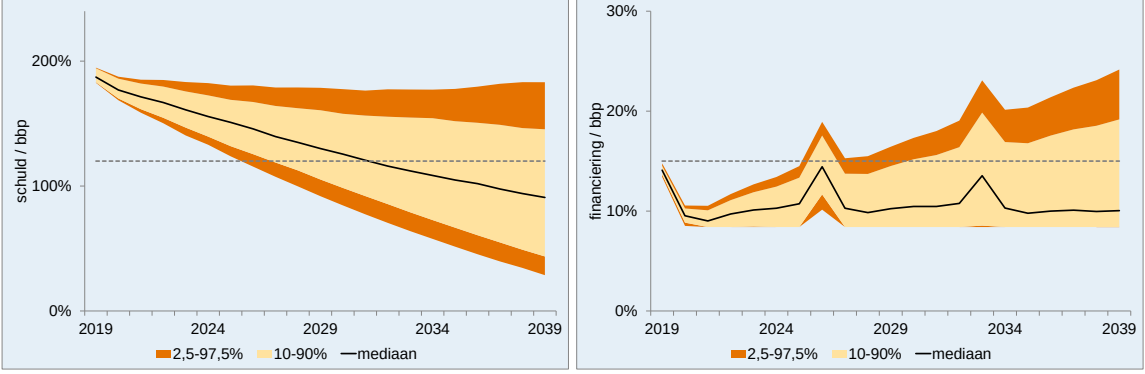
Figuur 4.4 Hair-cut



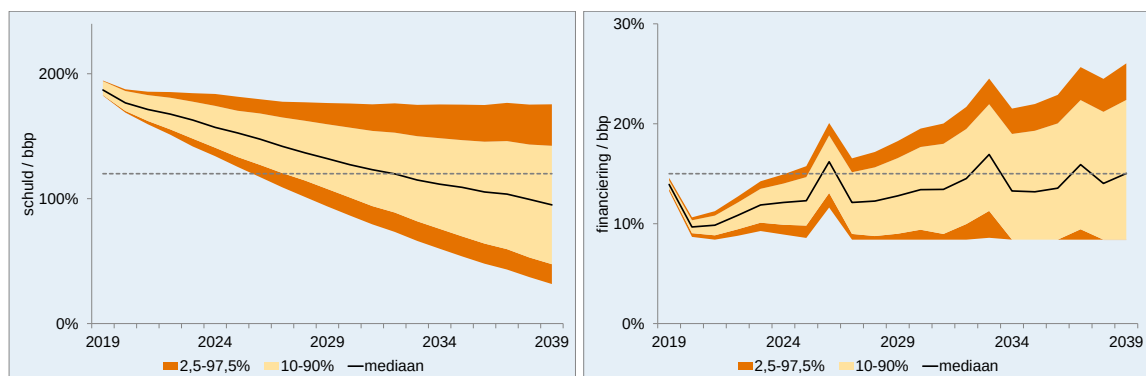
Figuur 4.5 Renteverlaging



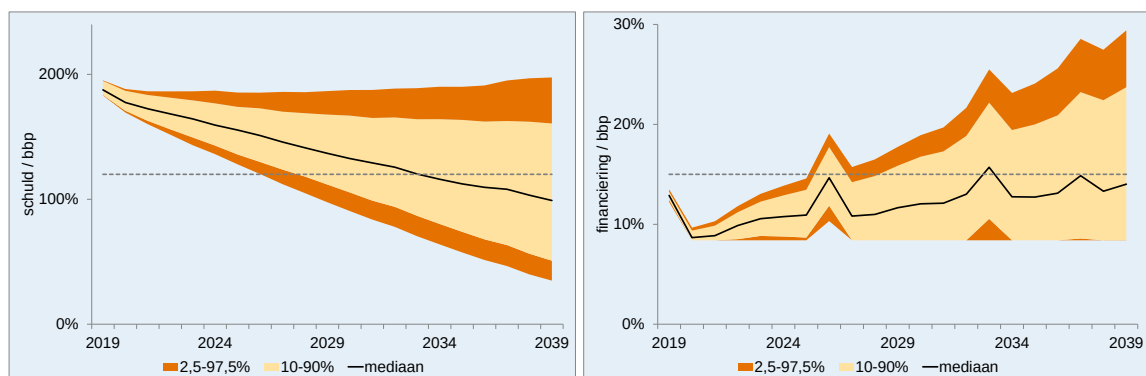
Figuur 4.6 Looptijdverlenging



Figuur 4.7 Garanties



Figuur 4.8 Uitstel rentebetaling



Tabel 4.1 Overzicht resultaten voor 2038

		Schuld	Financierings- last	Kans schuld > 120%	Kans financie- ringslast > 15%	Verlies
Basispad simulatie	4.1	100%	15%	34%	48%	13.2%
Surplus programma	4.2	71%	10%	13%	16%	5.0%
Surplus EU gemiddeld	4.3	133%	19%	63%	81%	26.5%
Hair-cut 30%	4.4	79%	13%	15%	33%	5.8%
Renteverlaging naar kostprijs	4.5	91%	13%	23%	36%	9.0%
Looptijdverlenging naar 40 jaar	4.6	94%	11%	26%	20%	10.2%
Garanties	4.7	99%	14%	26%	42%	10.1%
Uitstel rentebetaling met 10 jaar	4.8	103%	13%	34%	36%	13.6%

Noot: Schuld en financieringslast zijn mediaan als % bbp, verlies is relatief ten opzichte van de omvang van de investering en houdt geen rekening met de kosten voor de maatregel. Financieringslast is de gemiddelde financieringslast tussen 2028 en 2038.

Referenties

Abbas, S., A. Nazim Belhocine, A. El-Ganainy en M. Horton, 2010, A Historical Public Debt Database, IMF Working Paper 10/245. [\[Link\]](#)

Agentschap, 2015, Risicomanagement van de staatsschuld: Evaluatie van het beleid 2012-2015, 19 juni 2015. [\[link\]](#)

Centraal Planbureau, 2015, *Macro Economische Verkenning 2016*. [\[link\]](#)

Cruces, J. en C. Trebesch, 2013, Sovereign Defaults: The Price of Haircuts, *American Economic Journal: Macroeconomics*, vol. 5(3): 85-117. [\[link\]](#)

Eichengreen, B. en U. Panizza, 2014, A surplus of ambition: Can Europe rely on large primary surpluses to solve its debt problem?, NBER Working Paper 20316. [\[link\]](#)

Europese Commissie, 2015, Assessment of Greece's financing needs, 10 juli 2015. [\[link\]](#)

Europese Commissie, 2015, Debt sustainability analysis, 10 juli 2015. [\[link\]](#)

Europese Commissie, 2015, Memorandum of Understanding, 19 augustus 2015. [\[link\]](#)

IMF, 2015, Preliminary Draft Debt Sustainability Analysis, IMF Country Report No. 15/165, 26 juni 2015 (beschikbaar gemaakt op 2 juli). [\[link\]](#) En update van 14 juli. [\[link\]](#)

OESO, 2014, *Sovereign Borrowing Outlook 2014*. [\[link\]](#)



Dit is een uitgave van:

Centraal Planbureau
Van Stolkweg 14
Postbus 80510 | 2508 GM Den Haag
T (070) 3383 380

info@cpb.nl | www.cpb.nl

September 2015