

## Bijlage 1 Technische uitwerking: ontwikkeling overheidsschuld bij rente die lager ligt dan economische groei

De overheidsschuld stabiliseert bij ieder primair saldo (inkomsten minus uitgaven excl. rente-uitgaven) als de discontovoet onder de groei ligt. Dit is een gevolg van de dynamiek van de schuld. De schuld ontwikkelt zich als volgt. De schuldquote groeit uit zichzelf met de gemiddelde rente verminderd met de nominale groei (het noemereffect). Samen met het primaire begrotingssaldo bepaalt dit de schuldontwikkeling<sup>1</sup>. In het houdbaarheidsmodel is de rente in dit geval gelijk aan de discontovoet, en is de groei na 2060 constant (er zijn immers geen demografieramingen voorbij 2060).

Als de rente hoger ligt dan de groei neemt de schuldquote toe, en is een primair overschot nodig om daarvoor te compenseren. Bij een gegeven schuldniveau, rente en groei is er precies één primair saldo waarbij de schuldquote stabiliseert. Bij een hoger overschot blijft de schuld dalen, bij een lager overschot zal de schuld blijven toenemen. Hoe hoger het schuldniveau, hoe hoger het benodigde overschot om dit laatste te voorkomen.

Als de rente onder de groei ligt heeft deze dynamiek een andere uitwerking. Omdat de schuldquote dan op zichzelf daalt is een primair tekort nodig om de schuldquote constant te houden. Ook hier geldt dat er bij een gegeven groei, rente en schuld precies één primair saldo is waarbij de schuldquote constant blijft. Hoe hoger het niveau echter waarop je de schuld stabiel houdt, hoe hoger dit tekort moet zijn (en omgekeerd). Hierdoor tendeeert de schuld bij ieder (constant) primair tekort naar evenwicht. Bij een hoog primair tekort loopt de schuld op, tot het schuldniveau wordt bereikt waarop dit tekort zorgt voor een stabiele schuld.

Algebraïsch kan de ontwikkeling van de schuldquote op de lange termijn als volgt worden weergegeven:

$$d_t = \frac{1+r_t}{1+g_t} d_{t-1} - ps_t \quad (r \text{ is de gemiddelde rente, } g \text{ de groei, } d \text{ de schuldquote en } ps \text{ het primaire saldo})$$

---

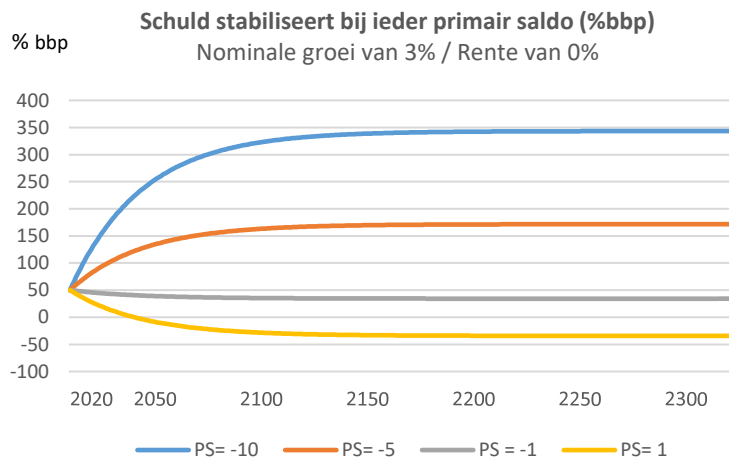
<sup>1</sup> De werkelijke schuldontwikkeling hangt ook af van de termijnstructuur van de schuld en transacties die niet saldorelevant zijn maar wel een effect hebben op de schuld (zoals aankopen van aandelen door de overheid of het verstrekken van leningen aan bedrijven of studenten). De termijnstructuur speelt echter op lange termijn geen rol bij een constante rente. De bovengenoemde financiële transacties zijn veelal incidenteel en daardoor niet te voorspellen.

Het primaire saldo waarbij de schuld constant blijft is dan<sup>2</sup>:

$$ps_t = \frac{r_t - g_t}{1 + g_t} d_{t-1} \approx (r_t - g_t) \cdot d_{t-1}$$

Dit illustreert dat als de initiële schuld ( $d_{t-1}$ ) toeneemt, het primaire overschot of tekort (afhankelijk van het teken van  $r - g$ ) waarbij de schuld constant blijft evenredig toeneemt.

Dit kan ook grafisch worden geïllustreerd. De onderstaande figuur geeft de ontwikkeling van de schuld weer bij verschillende primaire saldi, een startniveau van de schuld van 50% bbp en een constante nominale groei van 3% en rente van 0%. Dit illustreert dat de schuld uiteindelijk bij ieder saldo stabiliseert (negatieve waarden betekenen dat de overheid vermogen opbouwt) als de rente constant onder de groei ligt. Ieder primair saldo is daarmee 'houdbaar' (volgens de gehanteerde definitie). Tegelijk illustreert dit voorbeeld dat het primaire saldo er in de praktijk ook bij een rente die lager ligt dan de groei toe doet omdat een renteschok tot een kwetsbaarheid op (middel)lange termijn kan leiden. Het is onwaarschijnlijk dat de schuld op kan lopen tot dermate hoge niveaus zonder dat dit een effect heeft op de rente, onder meer door toename van de risicopremie, of de groei, onder meer door verdringing van uitgaven door rentelasten.



<sup>2</sup> Door in de schuldvergelijking  $d_t$  te vervangen door  $d_{t-1}$  (stabile schuld).

