

Update rapport indexleningen

1. Inleiding

Voorliggend rapport geeft een update van het rapport over inflatiegeïndexeerde leningen (indexleningen) uit 2005¹ conform de toezegging aan de Tweede Kamer tijdens het wetgevingsoverleg over de financiële verantwoording 2007 op 24 juni 2008. In dit overleg heeft de Tweede Kamer specifiek aandacht gevraagd voor 1) de risico's van indexleningen voor de overheid, 2) de invloed van indexleningen op de stabiliteit van het EMU-saldo onder de huidige begrotingsregels, 3) de betekenis van indexleningen voor pensioenfondsen en spaarders.

De opbouw van deze update is als volgt. Paragraaf 2 vat kort de belangrijkste conclusies van het 2005-rapport samen. Paragraaf 3 analyseert de ontwikkelingen op de markt voor indexleningen. In paragraaf 4 worden de kosten en risico's voor de overheid in beeld gebracht. Bezien wordt of de opname van indexleningen in de schuldportefeuille aantrekkelijk is vanuit een bedrijfseconomisch perspectief. Naast bedrijfseconomische redenen kunnen er andere argumenten zijn om indexleningen uit te geven. Paragraaf 5 analyseert of onder de huidige begrotingsregels de aanwezigheid van indexleningen in de schuldportefeuille bijdraagt aan een stabiel EMU-saldo (begroting in brede zin), waardoor signaalwaarden voor de EMU-schuld en de 3%-tekortnorm minder snel in zicht komen. Paragraaf 6 beziet de betekenis van indexleningen voor private partijen zoals pensioenfondsen en spaarders. Daarbij wordt tevens aandacht besteed aan eventuele maatschappelijke baten die verbonden zouden kunnen zijn aan de uitgifte van indexleningen. Paragraaf 7 geeft de conclusies weer.

2. Samenvatting onderzoek 2005

In 2005 heeft de werkgroep Reële Begroting (ministerie van Financiën, DNB en CPB) het instrument indexleningen uitgebreid geanalyseerd. In het onderzoek (en in deze update) gaat het om indexleningen gekoppeld aan de Nederlandse consumentenprijsindex (CPI). Hieronder staan kort de bevindingen uit die studie, aan de hand van de antwoorden op drie onderzoeksvragen.

1. *Zijn indexleningen goedkoper dan nominale leningen (business case/efficiency)?*

Vanuit bedrijfseconomisch opzicht is de afruil tussen kosten en risico van een schuldportefeuille relevant. Binnen de kaders voor schuldpolitiek zijn indexleningen minder aantrekkelijk dan de uitgifte van nominale schuld. De afruil tussen hoogte en variabiliteit van de nominale rentelasten (kosten versus risico) is voor een portefeuille bestaande uit nominale schuldtitels gunstiger dan een portefeuille waarin een deel gefinancierd is met indexleningen.

2. *Dragen indexleningen bij aan de stabiliteit van het EMU-saldo?*

Naast bedrijfseconomische overwegingen kan uitgifte van indexleningen aantrekkelijk zijn als dit bijdraagt aan een stabiel EMU-saldo. Als de inflatie toeneemt, zou het saldo verbeteren en kan uitgifte van indexleningen stabilisatie in het EMU-saldo teweegbrengen. De rentelasten van indexleningen stijgen mee met de inflatie, zodat de verbetering van het EMU-saldo wordt geremd (en omgekeerd). In 2005 bleek dat het EMU-saldo matig positief gecorreleerd is met inflatie. De toen gevonden samenhang tussen saldo en inflatie was echter niet statistisch significant en ging in bijna 50% van de tijd niet op. In de praktijk geven indexleningen vrijwel geen hedge.

3. *Hoe ligt de interesse van pensioenfondsen (vraagzijde)?*

Voor de pensioenmarkt zijn indexleningen een instrument ter dekking van inflatierisico's en ter

¹ Zie werkgroep Reële begroting, 2005, Indexleningen, Resultaten van een onderzoek naar de eigenschappen van indexleningen gezien vanuit het oogpunt van de Nederlandse Staat. Het volledige rapport staat op www.dsta.nl onder Financieringsbeleid.

diversificatie. De Staat zou indexleningen moeten uitgeven omdat (voldoende) aanbod ervan ontbreekt. Hoewel voor het afdekken van het inflatierisico een koppeling aan de Nederlandse (i.p.v. het Europese) CPI het meest geschikt is, is er geen exacte match omdat pensioenverplichtingen bewegen met de loonsom. De imperfecte match beperkt wellicht de aantrekkelijkheid van indexleningen. Bovendien is er (nog) geen significante inflatierisicopremie die erop duidt dat pensioenfondsen indexleningen per se verkiezen boven nominale leningen.

Conclusie

In oktober 2005 is, op basis van bovenstaande bevindingen, besloten dat de Nederlandse Staat geen indexleningen zou uitgeven. Het belangrijkste argument was dat de toevoeging van indexleningen aan de schuldportefeuille geen efficiencywinst oplevert. Toevoeging van indexleningen leidt tot grotere schommelingen in de rentelasten zonder dat er een evenredige kostenbesparing tegenover staat. In termen van kosten en risico in de begroting is de bestaande (nominale) portefeuille bedrijfseconomisch gezien efficiënter.

3. Ontwikkelingen in vraag en aanbod van indexleningen

Pensioenfondsen beleggen een toenemend deel van hun vermogen in indexleningen. Uit DNB-cijfers blijkt dat dit belang is toegenomen van 4% in het eerste kwartaal van 2007 tot 6% een jaar later.

Momenteel bedraagt het gezamenlijke belegde vermogen van Nederlandse pensioenfondsen in indexleningen €38 miljard. Een voorbeeld is het ABP, dat het streefpercentage voor indexleningen in de portefeuille heeft verhoogd van 4% in 2005 naar gemiddeld 7% in 2007-2009.² Indexleningen kunnen pensioenfondsen in staat stellen om waardevastheid van pensioenregelingen te realiseren. Indien pensioenfondsen dit risicovrij willen bereiken, beleggen ze hun volledige vermogen in indexleningen. In de praktijk wijken pensioenfondsen van deze strategie af om hetzelfde rendement tegen lagere pensioenpremies te kunnen bereiken, dan wel bij gelijke premies een hogere indexatieambitie na te streven.

Naast de vraag neemt ook het aanbod van indexleningen toe. Zo staat momenteel ruim \$ 1000 miljard uit aan door overheden uitgegeven indexleningen tegen \$ 200 miljard in 2000. Daarbij maakt ieder land zijn eigen keuzes op basis van haar eigen karakteristieken en motieven, waardoor de uitkomsten per land verschillen. De meeste genoemde argumenten zijn kostenvoordelen, begrotingstabilisatie en het vergroten van de beleggerbasis. Landen die indexleningen uitgeven zijn onder meer het V.K., Frankrijk, de V.S., Italië, Griekenland en sinds 1996 ook Duitsland. Vooral landen met een absoluut of relatieve hoge schuld zijn op deze markt actief, mede vanuit de wens tot een grotere diversificatie van de schuldportefeuille. Hierbij kan het vergroten van de beleggerbasis door het bereiken van beleggers die niet in nominale instrumenten investeren een reden zijn om indexleningen uit te geven. Maar er zijn ook enkele landen met een beperkte schuld, zoals Australië en Nieuw Zeeland, die indexleningen uitgeven of hebben uitgegeven. Daar tegenover staat dat een adviescommissie van de Amerikaanse schuldmanager, bestaande uit

² Zie http://www.abp.nl/abp/abp/images/26.1065.07_LR_tcm108-45913.pdf

vertegenwoordigers van banken en investeringsfondsen, recentelijk heeft geadviseerd om indexleningen een relatief kleiner belang te geven in de schuldfinanciering, omdat uitgifte bedrijfseconomisch geen onverdeeld succes was.³

Een grotere vraag naar (Nederlandse) indexleningen leidt in theorie tot een hogere premie, waardoor het wellicht ook voor de Nederlandse staat aantrekkelijker wordt om indexleningen uit te geven. Daartegenover staat dat het aanbod van (imperfecte) substituten zoals Duitse of Franse indexleningen ook is toegenomen. Deze marktontwikkelingen geven aanleiding om de bedrijfseconomische aantrekkelijkheid nogmaals te analyseren

4. Kosten en risico van indexleningen

Conform IMF aanbevelingen hanteert het merendeel van de schuldmanagers “het financieren van publieke schuld tegen lage kosten met acceptabele risico’s” als doelstelling.⁴ Ook de Nederlandse Staat hanteert deze doelstelling. Voor de beoordeling hanteert het Agentschap van het ministerie van Financiën daarbij een benchmark. De rentekosten van de feitelijke instrumenten worden tegen deze benchmark afgezet, waarbij het resultaat vervolgens wordt verantwoord. Voor Nederland bestaat de benchmark voor de periode 2008-2011 uit de continue fictieve uitgifte van 7-jaars nominale leningen.⁵ Als uitgifte van een bepaald instrument, gegeven een bepaald risico, leidt tot kostenvoordelen ten opzichte van de benchmark heeft het Agentschap een directe prikkel om dit instrument uit te geven. Die kostenvoordelen worden uiteraard in samenhang gezien met de gevolgen voor de huidige financieringsstrategie. De introductie van een nieuw instrument gaat per definitie “ten koste” van andere instrumenten.

Kosten van indexleningen

Om mogelijke kostenvoordelen van indexleningen in kaart te brengen ligt een vergelijking tussen indexleningen en nominale leningen voor de hand. De rentekosten van een nominale lening en een indexlening zijn als volgt weer te geven:

- Rentekosten nominale obligaties = de reële rente *plus* de verwachte inflatie over de looptijd van de obligatie *plus* de inflatierisicopremie *plus* de liquiditeitspremie.
- Rentekosten indexleningen = de reële rente *plus* de feitelijke jaarlijkse inflatie *plus* de liquiditeitspremie.

Vanuit kosten oogpunt voor de staat hangt de aantrekkelijkheid van indexleningen dus af van 1) het verschil tussen de feitelijke jaarlijkse en verwachte inflatie over de looptijd; 2) de hoogte van de inflatierisicopremie 3) het verschil in liquiditeitspremie

Inflatieverwachtingen: indexleningen zijn voor de overheid lucratief als de feitelijke inflatie gedurende de looptijd van de indexlening lager uitkomt dan verwacht op het moment van uitgifte. Deze overweging speelde in het V.K. in de jaren tachtig van vorige eeuw, toen de Britse overheid door een combinatie van strikt monetair en budgettair beleid erin slaagde de hoge inflatie te beteugelen. Door de dalende inflatie realiseerde het V.K. forse besparingen. Tegenwoordig is het minder evident, mede door de geloofwaardigheid van de ECB, dat er structurele over- of onderschatting van de inflatie plaatsvindt. Om deze reden richt de analyse van het kostenvoordeel van indexleningen zich tegenwoordig vooral op de

³ Zie <http://www.ustreas.gov/offices/domestic-finance/debt-management/quarterly-refunding/07-30-2008/tbac-report.pdf>

⁴ Zie IMF, 2001, Guidelines for Public Debt Management. .

⁵ zie ministerie van Financiën, 2007, Risicomanagement van de staatsschuld. Evaluatie van het beleid 2003-2007 & Beleid 2008-2011

inflatierisicopremie en de liquiditeitspremie.

Inflatierisicopremie: de uitgifte van indexleningen kan aantrekkelijk zijn als beleggers een premie willen betalen voor de overname van het inflatierisico door de staat. De inflatierisicopremie is in de praktijk niet rechtstreeks waarneembaar en schattingen zijn met de nodige onzekerheid omgeven. Midden jaren negentig ging de academische literatuur nog uit van een inflatierisicopremie van 50 tot 100 basispunten.⁶ Recentere onderzoeken vinden aanmerkelijk lagere inflatierisicopremies, waarschijnlijk door de lage en stabiele inflatie in het laatste decennium. De ECB gaat bij de constructie van lange termijnverwachtingen voor de inflatie uit van een inflatierisicopremie van circa 20 tot 30 basispunten.⁷ Andere schattingen variëren van circa 20 basispunten voor Frankrijk tot 7 basispunten voor Duitsland voor indexleningen met een looptijd van 10 jaar. In een ander onderzoek wordt voor het eurogebied als geheel een verwaarloosbare, niet significante, inflatierisicopremie gevonden.⁸ Het is overigens onzeker in hoeverre deze schattingen een goede indicatie vormen voor de inflatierisicopremie die investeerders bereid zouden zijn te betalen voor Nederlandse indexleningen. Wellicht zijn Nederlandse pensioenfondsen bereid een hogere premie te betalen voor deze leningen vanwege de (conditionele) indexatieambitie aan de Nederlandse inflatie in veel pensioenovereenkomsten. Daarnaast varieert de inflatierisicopremie in de tijd, en zou ze in tijden met meer volatiele en minder voorspelbare inflatie hoger kunnen zijn.

Liquiditeitspremie: de introductie van een nieuw instrument en de uitgifte van leningen in een klein volume brengt extra kosten met zich mee voor de schuldmanager in de vorm van een liquiditeitspremie. En andersom geldt: hoe groter een lening, hoe meer deze wordt verhandeld en hoe lager de premie. Schattingen voor Amerikaanse indexleningen geven een liquiditeitspremie van 5 tot 25 basispunten, afhankelijk van de omvang van de uitstaande schuld. De premie bij de introductie van een nieuw instrument zou hoger kunnen uitvallen. Tegelijkertijd is het denkbaar dat de liquiditeitspremie van nominale leningen (licht) oploopt als uitgifte van indexleningen ten koste gaat van het uitgiftevolume in andere (nominale) instrumenten waardoor de algehele financieringskosten toenemen.⁹

Risico van indexleningen.

Een eventueel kostenvoordeel zal afgewogen moeten worden tegen het risico van een instrument ten opzichte van andere financieringsstrategieën. Een simpele ex-post exercitie illustreert het hogere risico van indexleningen voor de Nederlandse schuldmanager. Figuur 1 geeft over de periode 1976-2007 de gerealiseerde rentelasten en de rentelasten van drie gesimuleerde portefeuilles. De eerste is een portefeuille met alleen 7-jarige nominale staatsleningen, waarbij jaarlijks 1/7^{de} deel van de schuld wordt gefinancierd tegen de dan geldende nominale kapitaalmarktrente. De tweede is een portefeuille bestaande uit louter indexleningen, waardoor de rentekosten samengesteld zijn uit enerzijds de jaarlijkse herfinanciering van 1/7^{de} van de schuld tegen de reële rente, en anderzijds de gehele schuld tegen de inflatie. De derde is een portefeuille met alleen geldmarktpapier; jaarlijks wordt de gehele schuld gefinancierd tegen de korte rente (zie bijlage 1 voor de gebruikte methodiek).

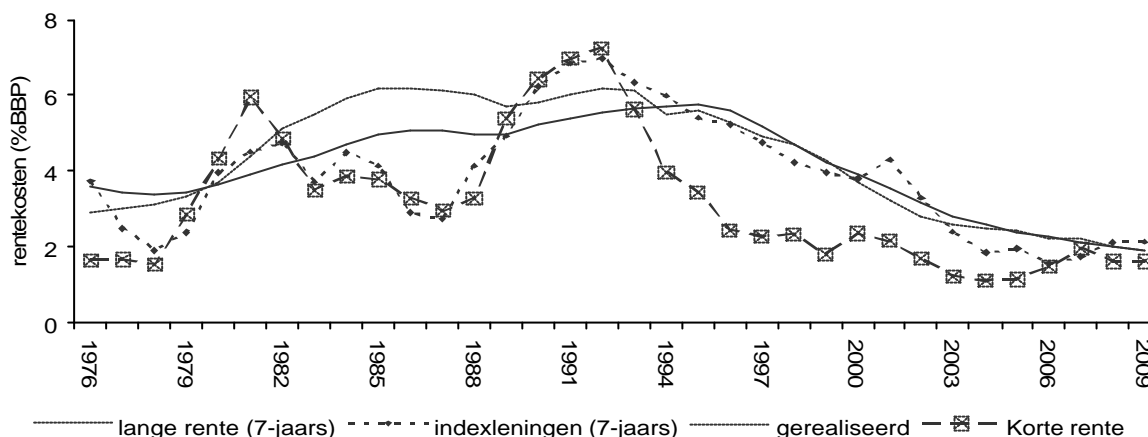
⁶ Zie Campbell J. en R J. Shiller, 1996. "[A Scorecard for Indexed Government Debt](#)," [NBER Working Papers](#) 5587

⁷ Zie onder meer ECB, Monthly bulletin July 2006, pp 59-68 en Monthly Bulletin April 2007, p.28.

⁸ Cappiello and Guéne (2005), Measuring market and inflation risk premia in France and Germany, ECB working paper 436. Hordahl en Tristani (2007), Inflation risk premia in the term structure of interest rates, BIS working paper 228. Overigens corrigeren beide studies niet voor de liquiditeitspremie, waardoor ze het inflatierisicopremie (licht) overschatten. Deze overschatting geldt niet voor het netto voordeel van de uitgevende instantie.

⁹ Een andere maatstaf voor de liquiditeitspremie is het vergelijken van verschillende financieringsstrategieën. Zo geeft een combinatie van een indexlening (betaalt de 10-jaars reële rente en de jaarlijkse gerealiseerde inflatie) en een inflatie swap (de breakeven inflatie betalen en de gerealiseerde jaarlijkse inflatie ontvangen) een zelfde rendement en risico als een 10-jaars nominale obligatie. Het verschil tussen deze twee strategieën bedraagt de laatste tijd 10 tot 30 basispunten voor Duitse en Franse leningen.

Figuur 1. Gerealiseerde rentekosten, rentekosten 7-jaars nominale portefeuille, rentekosten 7-jaars inflatiegeïndexeerde portefeuille en rentekosten geldmarktportefeuille, 1976-2007.



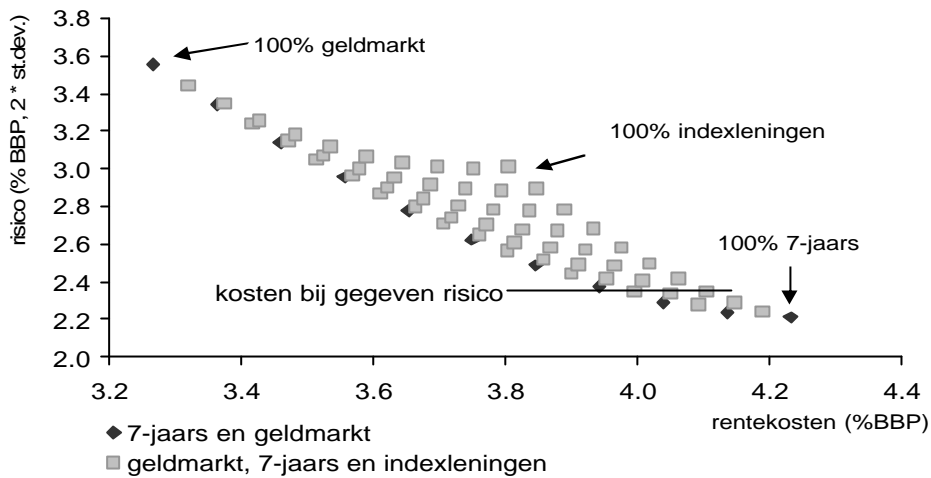
Bron: eigen berekeningen op basis van CPB, CEP 2008, bijlage 2

Deze ex post analyse toont dat de variabiliteit van de rentekosten van een portefeuille met alleen inflatiegeïndexeerde leningen meer gelijkenis met een geldmarktportefeuille vertoont dan met een nominale 7-jaars portefeuille (en de werkelijke rentelasten). Net als financiering op de geldmarkt, is een indexportefeuille goedkoper in periodes met (onverwacht) lage inflatie (rond 1986). Daartegenover staat dat in inflatoire periodes (rond 1980 & 1992) de rentekosten van een indexleningenportefeuille hoger zijn dan de rentekosten van nominale kapitaalmarktleningenportefeuille. Over de gehele periode is het verschil in de rentekosten van een portefeuille met indexlening en nominale kapitaalmarktleningen beperkt (0,2% BBP per jaar) in het voordeel van indexleningen. Het risico, afgemeten aan de standaarddeviatie, ligt echter aanzienlijk hoger met 2,3% BBP voor de geïndexeerde portefeuille tegen 1,1% BBP voor de nominale kapitaalmarktportefeuille. Ofwel, uitgaande van een normale verdeling, wijken eens in de 20 jaar de rentekosten van een indexportefeuille met meer dan 4,6% BBP af van het langjarig gemiddelde tegen 2,2% BBP bij een nominale portefeuille.

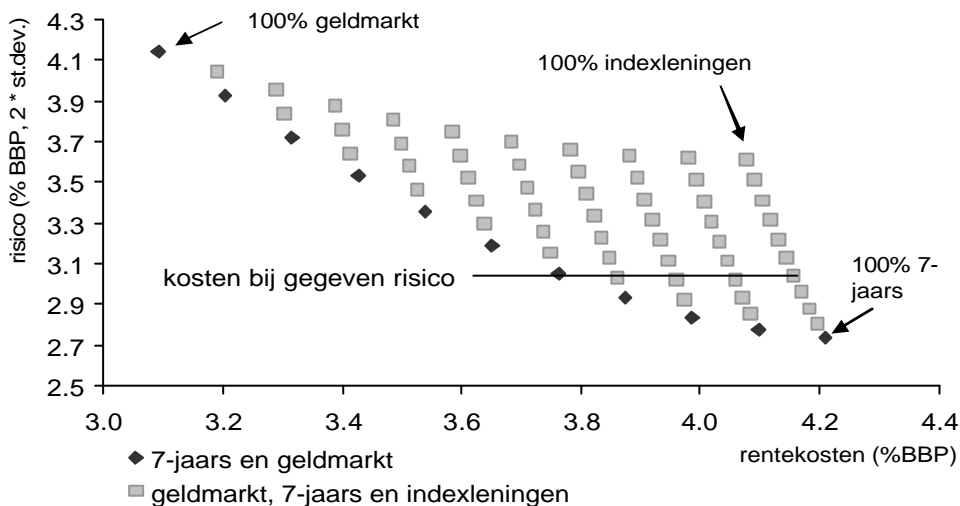
Bovenstaande exercitie toont alleen schuldportefeuilles die volledig bestaan uit nominale obligaties, geldmarktpapier of indexleningen. Indien er een negatieve samenhang is tussen de rentekosten van verschillende instrumenten treden er diversificatievoordelen op wanneer een mix van instrumenten wordt gehanteerd. Om hier nader inzicht in te krijgen, zijn de rentekosten en het risico (gedefinieerd als 2 maal de standaarddeviatie van de rentekosten) van 66 portefeuilles doorgerekend. De 66 portefeuilles zijn mixvormen van de eerder genoemde instrumenten, waarbij het aandeel van ieder instrument in stappen van 10% is gevarieerd. Verder is aangenomen dat indexleningen een inflatierisicopremie besparen van 30 basispunten. De resultaten van deze exercitie staan in figuur 2 en 3 (zie appendix 1 voor een technische uitleg).¹⁰

Figuur 2 Kosten en risico voor verschillende schuldportefeuilles, 1976-2007

¹⁰ Deze ex post exercitie geeft slechts een indicatie. Methodologisch nauwkeurige maar tijdsintensieve "efficient frontier"-berekeningen gaan uit van een veelvoud van gesimuleerde rentepaden. Zie bijvoorbeeld "risicomanagement van de staatsschuld", www.dsta.nl, onder Financieringsbeleid.



Figuur 3 Kosten en risico voor verschillende schuldportefeuilles, 1990-2007



De “efficient frontier”, de denkbeeldige lijn bestaande uit portefeuilles met de meest gunstige afruil tussen kosten en risico, wordt voor beide gepresenteerde periodes gevormd door exclusieve mixvormen van nominale geldmarkt en 7-jaarsleningen (zwarte stippen), indexleningen komen niet in de optimale mix voor. De figuren laten dan ook zien dat een kostenvoordeel van 30 basispunten onvoldoende is om voor het extra risico van indexleningen te compenseren. Voor de periode 1990-2007 bedragen de extra kosten van een portefeuille met 10% indexleningen bij een gelijk risico zo'n 0,1% BBP ten opzichte van een portefeuille met alleen nominale geld- en kapitaalmarktleningen. Naarmate het aandeel van indexleningen groter wordt neemt de afstand tot de efficiënte grenslijn toe. De aantrekkelijkheid van indexleningen is wel afhankelijk van de gekozen periode. Zo liggen in de periode 1976-2007 portefeuilles met indexleningen dicht bij de efficiënte grenslijn. Aan de hand van deze ex post exercitie is het mogelijk om de omvang van de risicopremie in te schatten die leidt tot een identieke kosten-risicoverhouding tussen portefeuilles met 10% indexleningen en zonder indexleningen. Voor de periode 1990-2007 ligt het breekpunt op circa 100 basispunten en voor de periode 1976-2007 op circa 50 basispunten. Met andere woorden, pas als investeerders bereid zijn een inflatierisicopremie van 50 tot 100 basispunten te betalen voor indexleningen (exclusief een mogelijke liquiditeitspremie), is het vanuit bedrijfseconomisch perspectief interessant voor de Nederlandse staat om indexleningen uit te geven.

Bovenstaande analyse gaat uit van structurele uitgifte van indexleningen. Er zijn (zeker achteraf) ook jaren aanwijsbaar waarbij indexleningen gunstig zouden zijn geweest voor de schatkist in termen van

kosten en risico. Dit zijn vooral de jaren met een combinatie van (onverwacht) hoge inflatie, en lage reële rentes. In dergelijke jaren, zoals bijvoorbeeld 2001, kan een lage reële rente voor langere tijd worden vastgezet. Voorwaarde is wel dat de ECB er in slaagt de inflatie terug te dringen, en daarmee ook de Nederlandse inflatie structureel daalt gedurende de looptijd van de indexlening.

Kosten versus risico

Geconcludeerd kan worden dat het kostenvoordeel van indexleningen niet opweegt tegen het extra risico voor de begroting. Daarbij moet nog worden bedacht dat zeker in eerste instantie uitgifte van indexleningen waarschijnlijk gepaard zal gaan met een extra liquiditeitspremie. Wel bestaat er onzekerheid over de hoogte van een inflatierisicopremie voor indexleningen gekoppeld aan de Nederlandse CPI. Wellicht zijn beleggers met specifieke inflatiegeïndexeerde verplichtingen bereid een hogere premie te betalen dan thans zit verscholen in bijvoorbeeld Franse en Duitse indexleningen.

Het uitgeven van instrumenten om andere redenen dan kosteneffectiviteit, bijvoorbeeld vanuit een maatschappelijk oogpunt, valt buiten het mandaat van een schuldmanager. Binnen dit mandaat heeft hij geen prikkels om tot uitgifte over te gaan, aangezien indexleningen niet bijdragen aan het verslaan van de benchmark.

Er kunnen vanuit een breder perspectief wel redenen zijn om indexleningen uit te geven. Een aantal van deze redenen wordt in de komende paragrafen besproken. Enkele andere in de literatuur genoemde redenen om indexleningen uit te geven, zoals het onderpinnen van de geloofwaardigheid van inflatiebeleid, zijn minder relevant voor Nederlandse indexleningen in de context van een Europese centrale bank die verantwoordelijk is voor het Europese monetaire beleid en komen in dit rapport dan ook niet aan bod.

5. Indexleningen en de stabiliteit van het EMU-saldo.

In de wetenschappelijke literatuur gaat veel aandacht uit naar de bijdrage van schuldmanagement aan het stabiliseren van het financieringstekort.¹¹ Als het EMU-saldo een positieve samenhang kent met de inflatie, leidt toevoeging van indexleningen aan de schuldportefeuille ertoe dat de rentelasten nadrukkelijker meebewegen met de inflatie. Hierdoor bewegen de rentelasten (meer) mee met het primaire saldo, met als gevolg een stabielere EMU-saldo. Het risico dat door cyclische oorzaken het EMU-saldo door de 3% BBP tekort grens gaat neemt dan af, en dit vermindert de noodzaak tot budgettaire aanpassingen. Dit leidt tot minder verstoringen en daarmee tot welvaartswinsten.¹² Dit zou eveneens impliceren dat de overheid een natuurlijke partij is om indexleningen uit te geven.

De relatie tussen EMU-saldo en inflatie zou, in ieder geval in theorie, sterker moeten zijn na het besluit

¹¹ Zie G. Wolswijk and J. de Haan, 2005, Government debt management in the euro area: recent theoretical developments and changes ECB occasional paper nr. 25.

¹² Zie Barro, R. J., 1997, "Optimal management of indexed and nominal debt", NBER, Working paper 6197.

aan het begin van deze kabinetsperiode om de rentekosten buiten de kaders te plaatsen. Hierdoor leiden mee- en tegenvallers in de rentelasten niet meer tot aanpassingen elders op de begroting. Door de Tweede Kamer is dan ook gevraagd of de veranderde begrotingssystematiek leidt tot andere conclusies dan in 2005 ten aanzien van de wenselijkheid van de introductie van waardeverste obligaties.

In het vorige onderzoek uit 2005 is ook gekeken naar de relatie tussen inflatie en EMU-saldo en de rol die indexeringen hierin zouden kunnen spelen. In de analyse is toen de specifieke plek van de rentelasten binnen de begroting buiten beschouwing gebleven. Aangenomen is toen dat mutaties in de rentelasten niet leiden tot aanpassingen elders op de begroting. Onderstaand wordt deze analyse met meer recentere gegevens herhaald.

Of de inflatie positief gecorreleerd is met het EMU-saldo hangt af van de aard en frequentie van schokken. Bij een vraagshok neemt zowel de groei als de inflatie toe. Een hogere groei leidt via extra belastinginkomsten en minder werkloosheidsuitgaven tot een beter EMU-saldo. Het omgekeerde vindt plaats in een economische neergang. Dan daalt het EMU-tekort simultaan met de inflatie. In beide gevallen leiden indexeringen in theorie tot een stabiel EMU-saldo door demping via de rentekosten.

In het geval van een aanbodschok vindt er echter een tegengestelde beweging van groei en inflatie plaats. In dat geval stabiliseren nominale leningen het EMU-saldo juist. Het lastige is dat zowel de aard als de frequentie van schokken ex ante onbekend is en het op voorhand niet mogelijk is te zeggen of nominale leningen dan wel indexeringen nodig zijn voor stabilisatie.

In tabel 1 staan de resultaten van regressies die bezien of er een verband is tussen het EMU-saldo en de inflatie. Naast de regressie (1), die ook is opgenomen in het oorspronkelijke rapport, is de vergelijking herschat met data van de meest recente jaren 2004-2007 toegevoegd (nr. 2). Verder zijn de resultaten opgenomen van een regressie (3) die beziet hoe robuust de eerste twee vergelijkingen zijn. Tot slot is bezien of de inflatie vertraagd samenhangt met het EMU-saldo (4).

Tabel 1. Inflatie versus het EMU-saldo^a

$EMU\text{-saldo}_t = C + a * inflatie_t + \beta * inflatie_{t-1} + ? * Emusaldo_{t-1} + e$. (t-waarde tussen haakjes)

Nr.	periode	C	a	β	?	R ²	Durbin Watson ^b
1	1970 – 2003	-4,17* (-6,6)	0,31* (2,2)			0,13	0,47
2	1970 – 2007	-3,36 (-5,2)*	0,19 (1,3)			0,04	0,36
3	1971 – 2007	-0,08	-0,06		0,87*	0,70	1,92

4	1971 – 2007	(-0,14)	(-0,6)	(8,6)	0,86	0,70	1,93
		-0,12		-0,05			
		(-0,2)		(-0,6)	(8,7)		

* = significant op 5%

a) het EMU-saldo is gecorrigeerd voor de effecten van de afkoop subsidies woningbouwcorporaties in 1995 en opbrengsten UMTS in 2000.

b) Bij opname van een vertraagde endogene parameter is de Durbin h een betere maatstaf voor autocorrelatie in de residuen. Ook deze test wijst niet op de aanwezigheid van autocorrelatie in de laatste 2 vergelijkingen.

Bron: berekeningen op basis CPB-cijfers, CEP 2008.

Vergelijking (1) toont een beperkte significante invloed van de inflatie van 0,3 %-punt op het EMU-saldo. De geschatte parameterwaarde is iets hoger dan in de 2005 studie werd gevonden. Toen werd een beperkte, weinig robuuste, relatie gevonden van 0,22 %-punt. Toevoeging van de laatste 3 jaren leidt er toe dat de geschatte parameterwaarde lager uitvalt, en bovendien dat het verband niet meer statistisch significant is. De uitkomsten van deze twee regressies kunnen echter vertekend zijn door statistische problemen (autocorrelatie). Door toevoeging van vertraagde endogene variabele (EMU-saldo) wordt dit probleem omzeild (vergelijking 3). Het significante effect van de inflatie valt nu weg en de samenhang blijkt vrijwel nul. Ook heeft de inflatie geen vertraagde invloed op het EMU-saldo (vergelijking 4). Al met al geven de data onvoldoende bewijs voor een positieve (vertraagde) invloed van de inflatie op het EMU-saldo. Zoals ook al opgemerkt in 2005, slechts in de helft van de jaren die onderzocht zijn bewegen EMU-saldo en inflatie dezelfde kant op.

De afwezigheid van een verband tussen inflatie en EMU-saldo kan verschillende oorzaken hebben. De eerste is dat de effecten van beleid niet mee worden genomen, zoals de begrotingsspelregels en -discipline. Als bijvoorbeeld inflatieverwachtingen beleidsreacties oproepen, zal het lastig worden om een statistisch verband te vinden tussen de inflatie en het EMU-saldo. Het is in theorie dan ook niet uitgesloten dat de huidige begrotingsregels leiden tot een robuuster verband tussen inflatie en EMU-saldo. Een andere mogelijke oorzaak is dat ook aanbodschokken frequent voorkomen. Tot slot zijn er nog tal van andere variabelen van invloed op het EMU-saldo, zoals bijvoorbeeld de economische groei, de wisselkoers en de olieprijs. Zo heeft een olieprijsstijging een fors direct effect op de inflatie, terwijl de effecten op het EMU-saldo diffuser zijn. Hogere aardgasbaten worden op termijn (deels) teniet gedaan door hogere werkloosheidsuitkeringen en lagere belastinginkomsten vanwege het remmende effect van een hogere olieprijs op de economie.¹³

6. Het belang van indexeringen voor spaarders en pensioenfondsen.

Indexeringen geven spaarders en pensioenfondsen de mogelijkheid om waardevast te beleggen. Het belang dat private partijen hieraan verbinden, is het best af te leiden uit hun betalingsbereidheid. Echter, juist bij het ontbreken van een markt is dit lastig vast te stellen.

Theoretisch zijn indexeringen een aantrekkelijk beleggingsinstrument voor pensioenfondsen met een toegezegde uitkering (“defined-benefit” regeling). Door te beleggen in indexeringen neemt het inflatierisico voor pensioenfondsen af. Juist omdat in Nederland veel “defined benefit” regelingen bestaan, zou de betalingsbereidheid van Nederlandse pensioenfondsen voor Nederlandse indexeringen

¹³ Zie bijvoorbeeld de scenario's in CPB, 2006, working paper nr. 123, blz. 59-62.

hoger kunnen liggen dan de inflatierisicopremie die men in het buitenland betaalt¹⁴, zie ook de discussie elders in deze update. Ook geldt dat hoe ouder het deelnemersbestand van een pensioenfonds is, hoe lager het gewenste risicoprofiel. Hierbij moeten wel twee kanttekeningen worden gemaakt. Op de eerste plaats vermindert de voorwaardelijkheid van indexatie de noodzaak om in indexleningen te beleggen. Dit bijvoorbeeld in tegenstelling tot het V.K. waar de indexatieafspraken harder zijn. Ten tweede geldt dat veel Nederlandse pensioenfondsen de ambitie kennen om op lange termijn de loonontwikkeling te volgen, waardoor ook indexleningen geen perfecte hedge vormen.

De theoretische aantrekkelijkheid van indexleningen voor pensioenfondsen en spaarders contrasteert met de relatief lage inflatierisicopremies zoals die gevonden zijn in paragraaf 4. De inflatierisicopremie weerspiegelt immers de betalingsbereidheid van private partijen voor de overname van het inflatierisico door de overheid. Omdat de baten van het afdekken van inflatierisico op het eerste oog gezien rechtstreeks neerslaan bij pensioenfondsen en individuele spaarders, lijkt er geen reden te zijn voor de overheid om ondanks een beperkte betalingsbereidheid van private partijen toch indexleningen uit te geven.

Er wordt wel beargumenteerd dat er echter sprake is van externe baten van indexleningen en dat de overheid daarom een voortrekkersrol zou moeten vervullen door indexleningen uit te geven, zelfs als de betalingsbereidheid van private partijen beperkt is en indexleningen niet leiden tot een stabielere EMU-saldo. Het ontbreken van een markt gerelateerd aan risicovrije reële producten zou kunnen leiden tot een inefficiënte verdeling van risico tussen partijen die meer en minder risicoavers zijn. Dit zou kunnen leiden tot maatschappelijke kosten. Hierbij spelen twee vormen van marktfalen een rol. Ten eerste, doordat de overheid geen indexleningen uitgeeft, hebben private partijen te weinig kennis van de risicovrije Nederlandse reële rente. Op de tweede plaats is het denkbaar dat de marketingkosten van een dergelijk nieuw product aanvankelijk te hoog zouden zijn. De uitgifte van indexleningen door de overheid zou deze vormen van marktfalen kunnen opheffen dan wel verminderen¹⁵. Vervolgens zouden private partijen, na kennisname van de risicovrije reële rente, zelf ook indexleningen kunnen uitgeven. Dit zou vooral aantrekkelijk kunnen zijn voor sectoren waarbij de inkomsten gerelateerd zijn aan de inflatie. In het V.K. en Frankrijk hebben een aantal private partijen, in navolging van de respectievelijke overheden, recentelijk indexleningen uitgegeven.¹⁶

Verder zou de aanwezigheid van een risicovrije reële rentecurve en marktverwachtingen voor de toekomstige inflatie ertoe kunnen leiden dat markten ontstaan voor afgeleide financiële innovaties, die anderen in staat stellen om risico's beter af te dekken. Er zijn tal van innovaties denkbaar, zoals inflatiegeïndexeerde spaarproducten in het kader van individuele pensioenopbouw. Ook heeft uitgifte van indexleningen inflatie- en reële swapmarkten gestimuleerd. Bij een inflatieswap (reële swap) ruilen partijen de verwachte inflatie (reële rente) over een periode tegen de jaarlijkse gerealiseerde inflatie (reële rente). De prijsvorming van deze derivaten is aanzienlijk eenvoudiger als een markt voor

¹⁴ Bij een beschikbare premieregeling ("defined contribution") speelt dit minder, omdat er geen "harde" toezeggingen bestaan over de uitkeringshoogte.

¹⁵ Zie Campbell, J. en R. Schiller (1996), "A Scorecard for Indexed Government Debt", Cowless Foundation, Discussion Paper 1125.

¹⁶ Zie Garcia, J.A. en A. van Rixtel, 2007, Inflation-linked bonds from a central bank perspective, ECB occasional paper 62, p. 18

(kredietrisicovrije) indexleningen bestaat. Wel zijn in landen die wel indexleningen uitgeven de markten voor dergelijke producten nog erg dun.¹⁷

7. Conclusies

Indexleningen en daaraan gelieerde derivaten stellen spaarders en pensioenfondsen in staat om inflatierisico's af te dekken. Het aandeel van indexleningen en inflatiederivaten in de portefeuille van Nederlandse pensioenfondsen neemt toe. Ook het aantal landen dat indexleningen uitgeeft groeit gestaag. Ondanks deze ontwikkelingen zijn er geen aanwijzingen dat indexleningen momenteel, bij een gegeven risico, zouden bijdragen tot lagere leenkosten voor de staat, in vergelijking met de huidige nominale geld en kapitaalmarktinstrumenten. Wat betreft de "business case" geeft de analyse dan ook geen aanleiding tot herziening van de conclusies uit 2005.

Hierbij passen wel twee kanttekeningen. Ten eerste is de betalingsbereid van *Nederlandse* investeerders voor indexleningen gekoppeld aan de *Nederlandse* consumentenprijsindex wellicht hoger dan de premie die investeerders betalen voor indexleningen gekoppeld aan de Franse of Europese prijsindex. Dit mede vanwege de omvang van de Nederlandse pensioenbesparingen en de nadruk op "defined benefit"-stelsels. Ten tweede kan het zijn dat in de toekomst de behoefte aan risicovermindering toeneemt. Hoe ouder het deelnemersbestand van een pensioenfonds hoe lager het gewenste risicoprofiel. Dit kan de vraag naar indexleningen positief beïnvloeden. Het is dan ook niet uitgesloten dat op enig moment indexleningen wel een aantrekkelijk bedrijfseconomisch alternatief vormen voor de financiering van de staatsschuld.

Naast bedrijfseconomische argumenten kan uitgifte van indexleningen ook om andere redenen wenselijk zijn voor de overheid. Zo zouden indexleningen tot een stabielere EMU-saldo kunnen leiden, in geval inflatie en EMU-saldo een positieve correlatie vertonen. Dit komt omdat rentelasten dan meebewegen met de inflatie. Deze redenatie wordt versterkt doordat sinds deze kabinetsperiode de rentekosten buiten de uitgavenkaders vallen, waardoor mee- en tegenvallers in de rentelasten niet leiden tot mutaties elders in de begroting. Het is echter niet eenvoudig om de invloed van wijzingen in de begrotingsystematiek om te zetten in eenduidige, op empirie gebaseerde, conclusies ten aanzien van het effect van indexleningen op de stabiliteit van het EMU-saldo. Net als in het vorige onderzoek wordt onvoldoende bewijs gevonden voor een positieve correlatie tussen de Nederlandse inflatie en het EMU-saldo, en daarmee onvoldoende reden om aan te nemen dat uitgifte van indexleningen leidt tot een stabielere EMU-saldo. Het is echter niet uitgesloten dat de huidige begrotingsregels leiden tot een robuuster verband tussen inflatie en EMU-saldo.

Een ander argument om structureel indexleningen uit te geven is dat dit zou kunnen leiden tot financiële innovaties. De overheid zou dan fungeren als aanjager voor de private markt van inflatiegeïndexeerde producten. De wenselijkheid hiervan zou moeten worden bepaald door de maatschappelijke baten van deze ontbrekende markt af te zetten tegen de extra kosten die de overheid, bij een gegeven risico, verwacht.

¹⁷ Mitchell, O.S. J. Piggott, M. Sherris and S. Yow, 2006, [Financial Innovation for an Aging World](#), NBER working paper 12444

Appendix 1

Deze appendix geeft de berekeningswijze zoals gehanteerd in paragraaf 4.

De volgende formules beschrijven de jaarlijkse rentekosten van drie verschillende portefeuilles. Voor een portefeuille met:

- alleen geldmarktpapier: $kr_t * S_t$
- alleen nominale 7-jaars leningen: $S (1/7 * lr_{t-i} * S_{t-i}), i = 0, \dots, 6$
- alleen indexleningen: $S (1/7 * rr_{t-i} * S_{t-i}) + (p_t - rp) * S_t$

Waarbij geldt dat:

kr_t = korte rente in jaar t

S_t = schuld in % BBP in jaar t

lr_t = lange rente in jaar t

rr_t = reële rente in jaar t

p_t = inflatie in jaar t

rp = inflatierisicopremie (0,3%)

De rentekosten van een gecombineerde portefeuille worden gegeven door:

- $a * \text{rentekosten geldmarkt} + b * \text{rentekosten 7-jaarsleningen} + c * \text{indexleningen}$, waarbij de gewichten a, b en c optellen tot 100%

De gehanteerde maatstaf van het risico van een gecombineerde portefeuille is twee maal de standaarddeviatie. Voor de gesimuleerde portefeuilles geldt dat de gewichten a, b en c variëren van 0 tot 100% in veelvouden van 10% voor de verschillende instrumenten. De variantie van een gecombineerde portefeuille kan door diversificatievoordelen lager uitvallen dan de variantie van een portefeuille die volledig uit één instrument bestaat. Dit geldt als de covariantie van twee instrumenten negatief is, immers, $\text{VAR}(aX + bY) = a^2 \text{VAR}(X) + b^2 \text{Var} Y + 2ab * \text{Covariantie}(X, Y)$.

Alle gebruikte reeksen zijn afkomstig van het CPB (CEP 2008), bijlage 2. Dit zijn de lange rente, korte rente, de bruto schuld in % BBP en de inflatie (CPI). Opgemerkt zij dat een meer gedetailleerde inschatting van het risico aan de hand van scenario's wenselijk is (en niet aan de hand van gerealiseerde cijfers). Zie voor een voorbeeld van een dergelijke meer geavanceerde, maar tijdsintensieve, methodiek "risicomanagement van de staatsschuld" www.dsta.nl onder Financieringsbeleid.