

INDEXLENINGEN

**Resultaten van een onderzoek naar de eigenschappen van indexleningen gezien
vanuit het oogpunt van de Nederlandse Staat**

Werkgroep Reële Begroting:
Ministerie van Financiën
De Nederlandsche Bank
Centraal Planbureau

Amsterdam, oktober 2005

Inhoudsopgave

1. Management Samenvatting	2
1.1. Kernpunten	2
1.2. Toelichting	3
2. Inleiding.....	7
2.1. Waarom indexleningen?.....	7
2.2. Wat zijn indexleningen en om welke inflatie-index gaat het?	8
2.3. Opbouw van het rapport	9
3. Hedge: Dragen indexleningen bij aan de stabiliteit van het EMU-saldo?	10
3.1. Indexleningen en stabiliteit van het EMU-saldo	11
3.2. Nominale leningen en stabiliteit van het EMU-saldo	15
3.3. Rentekosten en het reële uitgavenkader met en zonder indexleningen.....	16
3.4. Samenvatting en conclusies	17
4. Business case: bieden indexleningen een betere risico/kosten verhouding dan nominale leningen?	19
4.1. Theoretische omvang van de inflatierisicopremie	21
4.2. Verwachte besparing ten opzichte van nominale langlopende leningen.....	22
4.3. Gerealiseerde besparingen versus nominale langlopende leningen.....	23
4.4. Mogelijke verklaring van de resultaten.....	26
4.5. Vergelijking van kosten en risico tussen indexleningen en langlopende leningen ...	27
4.6. Vergelijking van kosten en risico van een portefeuille met en zonder indexleningen	28
4.7. Samenvatting en conclusies	33
5. De behoefte van pensioenfondsen aan indexleningen.....	36
5.1. Financieel Toetsingskader en Pensioenwet	36
5.2. Implicaties van het FTK voor bepalingen over indexatie	37
5.3. Indexatie en de rol van indexleningen	38
5.4. Indexleningen als diversificatie-instrument	39
5.5. Externe effecten van de uitgifte van indexleningen door de Staat	39
 Referenties.....	 41
 Tabellen	
3.1 Effect van inflatieschok op EMU-saldo gesimuleerd met inflatie- en vraagvarianten in SAFE	13
3.2 Uitkomst van OLS-regressie met EMU-saldo als afhankelijke en inflatie als onafhankelijke variabele (1970-2003).....	14
4.1 Consensus forecast van inflatie vergeleken met break-even inflatie	23
4.2 Gerealiseerd resultaat UKTI2032 (uitgiftes vanaf 2000).....	24
4.3 Gerealiseerd resultaat van de Franse OATi 2009 en OAT2012ei	25
4.4 Standaarddeviaties van jaar-op-jaar inflatie en consequenties daarvan voor indexleningen, 1965-2005	28
4.5 Risico van korte rente en inflatie (maanddata 1992-2002)	32
4.6 Vergelijking van de kosten indexleningen met schatkistpapier.....	35
 Figuren	
3.1 Jaar op jaar mutatie in EMU-saldo en inflatie. 1973-2005	15
4.1 Efficient frontier (1983-2004)	29
4.2 Efficient frontier als indexleningen net zo duur zouden zijn als schatkistpapier (1983-2004)	30
4.3 Efficient frontier als indexleningen 30 basispunten meer kosten dan schatkistpapier (1983-2004)	31
4.4 Vergelijking kosten en risico (1992 – 2002).....	33
 Boxen	
3.1 Reële begrotingskaders, EMU-saldo en indexleningen.....	10
3.2 Oorzaken van een positieve relatie tussen begroting en inflatie	14
4.1 Uitgangspunten van het financieringsbeleid	19

1. Management Samenvatting

Voorliggende rapportage van de werkgroep Reële Begroting richt zich op drie vragen zoals geformuleerd in de opdracht aan deze werkgroep. Deze vragen betreffen de betekenis van indexleningen voor de overheidsbegroting (hoogte en stabiliteit van rentelasten en EMU-saldo) en de behoefte aan indexleningen van pensioenfondsen.

1.1. Kernpunten

1. De rente op indexleningen is naar verwachting lager dan de rente op nominale leningen met gelijke looptijd.
2. Naast de hoogte is ook de variabiliteit van de rentelasten van belang. Of indexleningen tot een grotere variabiliteit van de rentelasten leiden, hangt nauw samen met de vraag of de rentelasten nominaal of reëel worden gemeten. Voor de nominale rentelasten leiden indexleningen per definitie tot een hogere variabiliteit dan nominale leningen, voor de reële rentelasten is dat precies omgekeerd. In de huidige kaders voor schuldpolitiek, met het EMU-saldo als kernparameter van het begrotingsbeleid, staan de nominale rentelasten centraal. Bij een lange termijn perspectief, gericht op houdbaarheid van de overheidsfinanciën, past een benadering die uitgaat van de reële rentelasten.
3. Binnen de huidige kaders voor schuldpolitiek, die zich richten op de nominale rentelasten en de variabiliteit daarvan op korte termijn, zijn indexleningen minder aantrekkelijk dan uitgifte van korte schuld. Dit omdat de verhouding tussen hoogte en variabiliteit van de nominale rentelasten voor korte schuld gunstiger is dan voor indexleningen.
4. Voor de stabiliteit van het EMU-saldo is de samenhang tussen schokken in de rentelasten en andere schokken van belang. Schokken in de rentelasten zijn ook bij financiering met indexleningen in het algemeen klein in verhouding tot andere schokken in het EMU-saldo. Berekeningen van het CPB tonen dat indexleningen een gunstige samenhang met andere schokken opleveren, waardoor zij een stabiliserende invloed hebben op het EMU-saldo (*hedge*). In de praktijk kan ook korte schuld een zekere hedge opleveren. Door de kortere looptijd gaat deze hedge echter gepaard met grotere variabiliteit van de rentelasten in de toekomst. In beide gevallen is de samenhang (*hedge*) zeker niet perfect. Daarom is ook de absolute omvang van de variabiliteit in de rentebetalingen van belang.
5. Er wordt soms beweerd dat de rentekosten gerelateerd aan de uitgifte van indexleningen beter in het uitgavenkader, als onderdeel van het Nederlandse begrotingsbeleid, passen dan de rentekosten gerelateerd aan de uitgifte van nominale leningen. Het argument is als volgt: omdat het reële uitgavenkader periodiek wordt aangepast aan de inflatie, zouden ook alle uitgaven

onder het kader mogen toenemen in lijn met inflatie. Omdat indexleningen een-op-een meebewegen met de inflatie, vormen deze een perfecte match met het kader. Dit argument verwacht echter de inflatiegevoeligheid van het schuldenbestand met de inflatiegevoeligheid van de (lopende) rentekosten in de begroting. Zelfs in het geval van uitsluitend nominale financiering zullen de rentelasten als gevolg van een stijging van de inflatie met 1 procentpunt al snel veel sterker toenemen dan de 1 procent groei die van toepassing is op het kader. De uitgifte van indexleningen zou de discrepantie tussen de inflatiegevoeligheid van de rentelasten versus de gevoeligheid van het kader nog doen toenemen.

6. Uitgifte van indexleningen kan een bijdrage aan de welvaart leveren door het opheffen van een marktfalen. Voor de pensioenmarkt zijn indexleningen een welkom instrument als dekking tegen inflatierisico's en ter vergroting van de diversificatiemogelijkheden. Daarmee kunnen indexleningen bijdragen aan de stabiliteit van de pensioensector, en daarmee indirect aan stabiele overheidsfinanciën.

Het eindoordeel over indexleningen hangt af van de weging van de verschillende facetten. Conform de taakopdracht doet de werkgroep hier geen uitspraak over.

1.2. Toelichting

Indexleningen goedkoper?

De rente op indexleningen is naar verwachting lager dan de rente op nominale leningen van gelijke looptijd. Het renteverskil bestaat uit twee componenten, de inflatierisicopremie en een liquiditeitspremie. De inflatierisicopremie ontstaat omdat houders van nominale schuld een vergoeding vragen voor de onzekerheid omtrent de waardevastheid van de lening. Weliswaar kan de verwachte inflatie worden verwerkt in een hogere nominale rente, maar de feitelijke uitkomst is onzeker en hangt af van de gerealiseerde inflatie. Schattingen over de hoogte van de inflatierisicopremie lopen uiteen en liggen in de orde van grootte van 0,1 tot 1 procentpunt. In de CPB pensioenstudie wordt een premie van ½ procent gehanteerd. Het Agentschap komt op basis van ervaringsgegevens voor landen als Frankrijk en het VK op een renteverskil van maximaal 0,45 procentpunt, waarbij ook de liquiditeitspremie is ingecalculleerd. Deze laatste premie hangt vooral af van de omvang van de markt. Het ligt voor de hand dat een indexlening die gekoppeld is aan de Nederlandse CPI in de huidige marktverhoudingen een wat hogere liquiditeitspremie heeft dan een lening die is geïndexeerd aan de euro-CPI.

Een lagere rente betekent overigens niet automatisch dat indexleningen ook “goedkoper” zijn. Het renteverskil is immers in de eerste plaats een vergoeding voor het risico. Uiteindelijk is de waardering door de belastingbetaler doorslaggevend. Meer pragmatisch zal echter veelal worden gekeken naar de omvang en betekenis van de rentelasten voor het EMU-saldo, zeker zolang dit als kernparameter van het begrotingsbeleid wordt opgevat.

Nominale of reële definitie van de rentelasten

Naast de prijs van schuld is ook de variabiliteit in de rentelasten van belang. Of indexleningen bijdragen tot stabiliteit in de begroting hangt nauw samen met de vraag of de rentelasten reëel of nominaal worden gemeten, d.w.z. met of zonder het effect van inflatie op de reële waarde van de staatsschuld. De financiële positie van de overheid wordt traditioneel gemeten aan de omvang van het EMU-saldo met een nominale definitie van de rentelasten. In de afgelopen jaren wordt daarnaast ook gekeken naar de houdbaarheid van de overheidsfinanciën op lange termijn. Hierbij wordt de financiële positie afgemeten aan de reële vermogenspositie van de overheid in relatie tot de verwachte toekomstige uitgaven en inkomsten (zie bijv. het werk van de EPC Working Group on Ageing). In dat kader bieden de reëel gemeten rentelasten een betere afspiegeling van de positie van de overheid.

Huidige doelstelling van financieringsbeleid

De huidige doelstelling van het financieringsbeleid is gedefinieerd als *het lenen van gelden, voor de herfinanciering van bestaande staatsschuld en de financiering van het tekort tegen zo laag mogelijke kosten binnen een aanvaardbaar risico ten aanzien van de fluctuaties in de budgettaire rentelasten*. Hierbij gaat het om de nominale rentelasten. De werkgroep heeft onderzocht of uitbreiding van het instrumentarium van de Staat met indexleningen tot een efficiëntere schuldfinanciering zou leiden. Uit deze analyse blijkt dat het - binnen deze doelstelling - voor de Staat niet kosteneffectief is om indexleningen uit te geven. Combinaties van schatkistpapier en nominale 10 jaarsleningen bieden een gunstiger afruil tussen nominale rentekosten en de risico's voor de begroting.

Indexleningen en variabiliteit van het EMU-saldo

Indexleningen vormen naar verwachting een zekere *hedge* voor inflatieschokken. Hierdoor wordt de variabiliteit van het EMU-saldo verminderd. Hoge inflatie gaat in het algemeen samen met een gunstige stand van het primaire saldo. Omdat de rentebetalingen op indexleningen ook positief samenhangen met de inflatie, hebben zij een dempend effect op schokken in het EMU-saldo. Deze samenhang (de covariantie) is echter niet perfect. Daarom is ook de absolute omvang van de variabiliteit (de variantie) in de rentebetalingen van belang. Zolang de nominale opvatting van rentebetalingen een rol blijft spelen, ligt het voor de hand dat er een grens wordt gesteld aan het aandeel van indexleningen binnen de totale schuldportefeuille. Voor de plafonnering biedt de variabiliteit van het EMU-saldo in beginsel een beter uitgangspunt dan het huidige plafond dat een grens oplegt aan de variabiliteit van de rentelasten. Ook korte schuld biedt een zekere *hedge* voorzover de korte rente mee beweegt met de inflatie. De korte looptijd gaat echter gepaard met grotere onzekerheid over de rentebetalingen in de toekomst.

Rentekosten en het reële uitgavenkader in de begroting

Er wordt soms beweerd dat de rentekosten gerelateerd aan de uitgifte van indexleningen beter in het uitgavenkader, als onderdeel van het Nederlandse begrotingsbeleid, passen dan de rentekosten gerelateerd aan de uitgifte van nominale leningen. Het reële uitgavenkader wordt

periodiek aangepast aan wijzigingen in de inflatie. Als de inflatie met 1 procentpunt zou toenemen, is er voor alle uitgaven onder het kader eveneens ruimte om met 1 procent te groeien. Het argument dat indexleningen optimaal in dit kader zouden passen omdat ook deze in reële termen zijn gedefinieerd, verwacht de inflatiegevoeligheid van het schuldenbestand met de inflatiegevoeligheid van de rentekosten in de begroting.

Als de schuld helemaal met indexleningen zou worden gefinancierd, zouden niet alleen de lopende uitgaven (couponnen) gevoelig zijn voor inflatie maar het hele schuldenbestand. Dat de schuld een-op-een reageert op de inflatie impliceert niet dat ook de rentekosten een-op-een op de inflatie zullen reageren. Omdat de rentekosten in de begroting in omvang normaliter veel kleiner zijn dan de schuld (het bestand) zal een toename in de kosten van 1% over de gehele schuld een procentueel veel grotere toename in de rentelasten tot gevolg hebben. Zolang de schuld alleen met nominale leningen wordt gefinancierd, zal de inflatiegevoeligheid van de schuld beperkt blijven tot dat aandeel van de schuld dat jaarlijks opnieuw moet worden gefinancierd (en treedt alleen op in de mate waarin het rentetarief gevoelig is voor inflatie). Zelfs in dit geval zouden de rentekosten veel sterker dan met 1% stijgen indien de inflatie met 1 procentpunt zou toenemen. Dit omdat het deel van de schuld dat jaarlijks opnieuw wordt gefinancierd doorgaans in volume veel groter is dan de rentekosten in de begroting. Het gebruik van indexleningen zou de inflatiegevoeligheid van de rentekosten versterken en zodoende de discrepantie tussen de toename in de rentelasten versus de aanpassing van het kader nog vergroten.

Indexleningen en pensioensector

Uitgifte van indexleningen kan een bijdrage aan de welvaart leveren door het opheffen van een marktfalen, namelijk het ontbreken van een markt voor waardeverste titels. Juist in een vergrijzende samenleving met groeiende pensioenbesparingen is dit van belang. Het gezamenlijke vermogen van de Nederlandse pensioenfondsen bedraagt nu al meer dan 125% van het bruto nationaal product en zal in de toekomst aanzienlijk stijgen (zie pensioenstudie CPB, 2004). Dit betekent dat de verhouding tussen premiebasis en pensioenverplichtingen steeds schever wordt, waardoor het effect van schokken op het vermogen steeds grotere wijzigingen in premie of aanspraken vergt. Een grotere premievolatiliteit kan tot verstoringen van de arbeidsmarkt leiden en heeft ook een effect op de overheidsfinanciën via de omkeerregel en de premies voor het ABP. Onzekerheid over het niveau van de toekomstige pensioenuitkering heeft directe negatieve welvaartsconsequenties.

De werkgroep heeft de interesse en de potentiële drijfveren van pensioenfondsen om indexleningen af te nemen onderzocht. De werkgroep heeft de indruk gekregen dat de interesse van pensioenfondsen in de afgelopen jaren is toegenomen. Hierbij geldt dat pensioenfondsen op dit moment maar beperkt matching nastreven en indexleningen vooral als diversificatie instrument gebruiken. Ook van het nieuwe Financiële Toetsingskader gaan maar beperkt prikkels uit om betere matching na te streven. Daardoor zal de vraag naar indexleningen door pensioenfondsen minder groot zijn dan bij een matching strategie mag worden verwacht.

Niettemin wordt ook in de huidige omstandigheden voldoende vraag naar indexeringen verwacht. Het beeld kan aanzienlijk verder ten gunste veranderen, zouden pensioenfondsen het roer omgooien en op matching overgaan.

2. Inleiding

2.1. Waarom indexleningen?

Er zijn verschillende redenen denkbaar waarom landen indexleningen uitgeven. Een inventarisatie van deze redenen van de landen die tot uitgifte zijn overgegaan kan als volgt worden samengevat.

Geloofwaardigheid

- Enkele landen hebben indexleningen ingezet om hun inflatiebestrijdingsbeleid kracht bij te zetten. Voor zover de markt het succes van dit beleid onderschatte, leverde de uitgifte van indexleningen deze landen een voordeel op (Canada, VK, Zweden);

ALM overwegingen:

- De ALM-benadering heeft als uitgangspunt dat tijdelijke schokken leiden tot onzekerheid en dat de overheid kan bijdragen aan maximering van de welvaart door dergelijke schokken op te vangen (zie ook box 4.1). In deze benadering kan de schuldportefeuille op drie manieren een stabiliserende invloed hebben (in nominale dan wel reële termen), en wel (i) voor de economie als geheel (ii) voor de overheidsbalans of begroting (hedge), of (iii) alleen voor de financiële activa en fysieke activa die kasstromen genereren. Ondanks gebleken weerbaarheid in de praktische toepassing, komt in enkele landen het besluit om indexleningen uit te geven mede voort uit dergelijke ALM overwegingen (Nieuw Zeeland, Canada).

Business case

- In veel landen is het besluit om indexleningen uit te geven gedreven door de verwachting dat hiermee een kosteneffectievere financiering van de schuld mogelijk zou zijn (Australië, Canada, Frankrijk, Griekenland, Italië, Japan, Polen, VK, VS, Zweden). In de eerste plaats zou met uitgifte van reële schuld de inflatierisicopremie geïncasseerd worden. Bovendien kon de uitgifte van indexleningen de hele staatsschuld aantrekkelijker maken voor investeerders. Voorts konden kosten worden bespaard als een extra instrument werd ingezet om een omvangrijke schuld te financieren. In Nieuw Zeeland was kosteneffectiviteit een randvoorwaarde waaraan in de laatste jaren niet meer werd voldaan; uitgifte is daarom gestaakt. In Frankrijk speelde ook de overweging dat, wilde ze benchmark status verwerven in de Europese markt, uitgifte van indexleningen onontbeerlijk was.

Vraag in de markt

- Landen geven aan indexleningen uit te geven om te beantwoorden aan de vraag die hiernaar in de markt bestaat (Australië, Canada, Frankrijk, Griekenland, Polen, VK). Investeerders gebruiken het instrument als verzekering tegen inflatie of ter diversificatie van de portefeuille.

Meting

- Sommige landen voeren tevens statistische overwegingen aan als argument. Zo bieden indexleningen de mogelijkheid om inflatieverwachtingen in de markt waar te nemen (Canada, Japan, VK, VS, Zweden).

Een aantal redenen (zoals onderstrepen van inflatiebestrijdingsbeleid of financieren van een omvangrijke schuld) komen voor Nederland niet in aanmerking. Enkele anderen kunnen wel degelijk relevant zijn. Dit rapport concentreert zich op beantwoording van de drie vragen zoals geformuleerd in de opdracht aan de werkgroep:

- (i) bieden indexleningen een hedge tegen het inflatierisico in de begroting, ofwel dragen ze bij aan de stabiliteit van het EMU-saldo.;
- (ii) is er een business case voor indexleningen, ofwel bieden ze een betere risico/kosten verhouding dan nominale leningen, en tenslotte;
- (iii) wat is de behoefte aan indexleningen van pensioenfondsen.

Los van het antwoord op bovenstaande vragen, kan de uitgifte van indexleningen een positief extern effect hebben voor de economie als geheel. Indexleningen bieden pensioenfondsen de mogelijkheid om zich in te dekken tegen onverwachte inflatieschokken. Dit kan bijdragen aan de stabiliteit van de pensioensector. De werkgroep heeft niet onderzocht in welke mate de uitgifte van indexleningen kan resulteren in een positief extern effect voor de Nederlandse economie, maar in het rapport is wel een korte verkenning van het onderwerp opgenomen.

2.2. Wat zijn indexleningen en om welke inflatie-index gaat het?

De definitie van een indexlening, zoals gehanteerd in dit rapport, sluit aan bij de marktconventie, dat wil zeggen bij de indexleningen zoals uitgegeven door bijvoorbeeld de VS en Frankrijk. De indexformule gaat uit van een reële coupon die wordt betaald over een hoofdsom die stijgt met de inflatie. De nominale (rente-)kosten van een dergelijke lening zijn geïndexeerd aan de inflatie. Ook geldt, dat als de inflatie in enig jaar 1%-punt hoger uitkomt dan aanvankelijk was geraamd, de (rente-)kosten in *dat* jaar stijgen met 1% van de waarde van de uitstaande indexleningen.¹

De werkgroep is uitgegaan van indexleningen die zijn gekoppeld aan de Nederlandse consumentenprijsindex (CPI). Een rol voor indexleningen als hedge tegen het inflatierisico in de begroting is het meest realistisch als wordt uitgegaan van een koppeling aan een Nederlandse prijsindex. Ook pensioenfondsen prefereren een koppeling aan een Nederlandse prijsindex, zowel wanneer indexleningen worden gebruikt voor de matching van geïndexeerde verplichtingen of ambities, als ook wanneer ze dienen ter diversificatie. Hier staat tegenover dat de koppeling aan een Nederlandse, in plaats van een Europese index, tot gevolg heeft dat de Staat een hogere liquiditeitspremie betaalt. Dit omdat de markt voor indexleningen gekoppeld aan een

¹ De hogere aflossingen die bij een inflatieschok op termijn moeten worden betaald, worden in het jaar waarin deze verplichting ontstaat als rentelasten geboekt. De rentelasten nemen onder invloed van een eenmalige inflatieschok ook in

Nederlandse prijsindex minder liquide is dan de markt voor indexleningen gekoppeld aan een Europese index.

2.3. Opbouw van het rapport

De opbouw van dit rapport is als volgt. Hoofdstuk 2 geeft de resultaten weer ten aanzien van de vraag of de uitgifte van indexleningen bijdraagt aan de stabiliteit van het EMU-saldo. Hoofdstuk 3 gaat in op de vraag of er een business case is voor indexleningen. In hoofdstuk 4 komt de vraag naar indexleningen vanuit de pensioenfondsen aan bod. Hierin wordt tevens verkend welke positieve externe effecten de uitgifte van indexleningen kan hebben voor de economie als geheel.

3. Hedge: Dragen indexleningen bij aan de stabiliteit van het EMU-saldo?

Centrale vraag in dit hoofdstuk is of de uitgifte van indexleningen resulteert in een grotere stabiliteit van het EMU-saldo.² Voor de Staat worden indexleningen duurder naarmate de inflatie toeneemt. Hierdoor stijgen de (rente-)uitgaven. Als de begroting, bij afwezigheid van indexleningen, verbetert als de inflatie toeneemt, bieden indexleningen een hedge tegen het inflatierisico in de begroting. Omgekeerd geredeneerd, biedt de begroting ruimte voor de fluctuatie in de rentelasten die door de uitgifte van indexleningen ontstaat. In dit hoofdstuk zijn de resultaten weergegeven van een onderzoek naar de relatie tussen de begroting en de inflatie. Daarnaast wordt kort stilgestaan bij schommelingen in de rentelasten in relatie tot het uitgavenkader.

Box 3.1: Reëel of nominaal: EMU-saldo en indexleningen

Of indexleningen bijdragen tot stabiliteit in de begroting hangt mede af van de vraag of het beleid is geënt op reële of nominale financiële kaders. In een stelsel waarin de financiële positie van de overheid wordt gemeten in nominale grootheden, draagt in de regel nominale schuld meer bij aan stabiliteit van de begroting, terwijl bij een reële benadering van de financiële positie indexleningen een meer stabiliserend effect hebben. De achtergrond hiervan is eenvoudig dat indexleningen per definitie vaste reële kosten hebben, terwijl de kosten van nominale schuld afhankelijk zijn van het gerealiseerde prijsniveau. De keuze tussen reële of nominale financiële kaders is niet het onderwerp van deze werkgroep. Dit hangt af van de doelstellingen van de overheid. Hier wordt slechts de betekenis van deze kaders voor de keuze tussen nominale en indexleningen belicht.

De financiële positie van de overheid wordt vaak gemeten aan de omvang van het nominale EMU-saldo. Daarnaast wordt ook gekeken naar de houdbaarheid van de overheidsfinanciën op lange termijn. In het kader van de vergrijzing zijn verschillende studies verricht naar de overheidsfinanciën op lange termijn. Hierbij wordt de financiële positie in de kern afgemeten aan de reële vermogenspositie van de overheid in relatie tot de verwachte toekomstige uitgaven en inkomsten (zie bijv. het werk van de EPC Working Group on Ageing). Beide benaderingen kunnen complementair zijn. In de laatste Studiegroep Begrotingsruimte is uit lange termijn berekeningen voor houdbaarheid een norm afgeleid voor het nominale EMU-saldo op korte en middellange termijn.

In een lange termijn kader ligt een reële benadering van de financiële positie van de overheid voor de hand. Het gaat dan immers om de balans tussen reële inkomsten en reële uitgaven. Onverwachte schokken kunnen dan worden tegengegaan door de aard en de looptijd van de schuld zoveel mogelijk te laten aansluiten bij het verwachte verloop van de reële

² In de academische literatuur over debt management staat, sinds de komst van EMU, de bijdrage van het schuldmanagement aan de stabilisatie van het EMU-saldo centraal. In de praktijk wordt de mogelijkheid van een hedge nochtans niet gebruikt als argument voor de uitgifte van indexleningen, zo concluderen bv. Donna Leong, (1999), "Theory

financieringsbehoefte in de toekomst. Indexleningen zijn dan een voor de hand liggend instrument.

Op korte termijn speelt het EMU-saldo een belangrijke rol. Hierbij is van belang dat het EMU-saldo op twee manieren kan worden gemeten, namelijk op basis van de nominale rentelasten of op basis van de reële rentelasten. Het laatste begrip correspondeert meer met het lange termijn kader van houdbaarheid, omdat het de mutatie van de schuld meet gecorrigeerd voor de ontwaarding van de uitstaande schuld door inflatie. Het nominale EMU begrip is echter thans het meest gangbare en is ook verankerd in het Pact voor Stabiliteit en Groei.

Een belangrijke doelstelling van het financieringsbeleid van de overheid is het beperken van de volatiliteit in de rentelasten. Dit is van belang omdat onverwachte schokken in rentelasten de uitkomsten het EMU-saldo moeilijker voorspelbaar, en dus ook moeilijker beheersbaar maken. Zeker in tijden dat het feitelijke EMU-saldo zich in de buurt van een bepaald plafond (bijv. - 3% van het BBP) beweegt, zijn onverwachte schokken in de rentelasten ongewenst. In hoofdstuk 4 wordt uiteengezet wat dit risicokader betekent voor de *business case* van uitgifte van indexleningen

3.1. Indexleningen en stabiliteit van het EMU-saldo

De lasten voor de Staat van indexleningen hangen positief samen met de inflatie; bij een stijgende inflatie zijn ze per definitie hoger en bij een dalende inflatie lager. Concreet geldt dat als de inflatie in enig jaar 1%-punt hoger uitkomt, de kosten van indexleningen stijgen met 1% van de waarde van de uitstaande indexleningen. Of indexleningen het effect van een inflatieschok op het EMU-saldo beperken, hangt af van de relatie tussen dit saldo en de inflatie. Indexleningen gaan het effect van een inflatieschok op het EMU-saldo tegen als dit saldo verbetert bij een stijgende inflatie en verslechtert bij een dalende inflatie.

Het CPB heeft zowel met het model SAFE als via regressieanalyse het effect van de inflatie op het EMU-saldo onderzocht. Onderstaand zijn de bevindingen hiervan beschreven. Voor een meer gedetailleerde toelichting wordt verwezen naar het oorspronkelijke CPB artikel. Dit artikel is te vinden op de website van het CPB.³ Beide analyses suggereren een positieve relatie tussen het EMU-saldo en de inflatie.

and Practice”, *Treasury Occasional Paper No: 10: Debt Management*, pp.2. of Jakob de Haan en Guido Wolswijk, (2005), “Government Debt Management in the Euro Area”, ECB Occasional Papers Series no. 25, p. 4-8.

³ CPB Memorandum 139: ‘De betekenis van inflatiegeïndexeerde leningen voor het Nederlandse EMU-saldo’ (CPB, February 2006, te vinden op www.cpb.nl). Behalve op de relatie tussen het nominale EMU-saldo en de inflatie, gaat dit CPB-paper ook in op de relatie tussen het reële EMU-saldo en de inflatie. Het reële EMU-saldo is gedefinieerd als het nominale EMU-saldo gecorrigeerd voor schuldontwaarding: reële EMU-saldo (in %) = nominale EMU-saldo (in %) + [schuldquote × inflatie (in %)].

Met het model SAFE zijn de gevolgen in kaart gebracht van zeven verschillende inflatie- en vraagvarianten die tot een hogere inflatie leiden. De gebruikte inflatievarianten zijn: een loonimpuls, een daling van de eurokoers, een stijging van de olieprijs en een verhoging van de indirecte belasting. De gebruikte vraagvarianten zijn: een hogere wereldhandel, een hogere particuliere consumptie en hogere overheidsbestedingen. In elk van deze varianten kan worden bepaald hoe groot de schok moet zijn om in het eerste jaar een 1%-punt hogere inflatie te realiseren en het prijsniveau vervolgens gedurende 3 jaar te handhaven op het hogere niveau. Een dergelijke schok leidt ook tot een wijziging van het EMU-saldo.⁴

Uit de analyse blijkt dat schokken die vanaf het eerste jaar tot een 1%-punt hogere inflatie leiden, het EMU-saldo jaarlijks met gemiddeld 0,18% BBP verbeteren ten opzichte van het basispad.⁵ Het effect op het EMU-saldo verschilt van variant tot variant. Zo bedraagt het effect maar liefst +4% BBP in geval van een toename in de particuliere consumptie en -5% BBP in geval van hogere overheidsbestedingen (tabel 3.1). Verder blijkt dat de verbetering van het EMU-saldo vooral sterk is in het jaar van de schok. Het effect in jaar 1 bedraagt gemiddeld 0,34% BBP en wordt hoofdzakelijk veroorzaakt door het feit dat de belastinginkomsten sterker op de schok reageren dan de niet-rente uitgaven. Dat de rentelasten afnemen als gevolg van een schok die de inflatie opstuwt, is deels terug te voeren op een noemereffect maar heeft deels ook te maken met het feit dat de rentelasten mede afhangen van de omvang van het tekort. De resultaten in de tabel laten zien dat als de prijs op het hoger niveau wordt gehandhaafd, het effect op het EMU-saldo in de loop der tijd enigszins afneemt.

⁴ De wijziging in het saldo is het gevolg van de oorspronkelijke schok en hoeft dus niet veroorzaakt te zijn door de wijziging in de inflatie die eveneens optreedt.

⁵ Dit is het ongewogen gemiddelde berekend over de eerste 3 jaar en over alle 7 schokken. Vanwege de beleidsrelevantie, laat het CPB de BTW-variant en de variant waarin de overheidsbestedingen toenemen buiten beschouwing. De gemiddelde verbetering van het EMU-saldo exclusief deze varianten komt op 0,28% BBP.

Tabel 3.1. Effect van een inflatieschok op het EMU-saldo gesimuleerd met inflatie- en vraagvarianten in SAFE

	Inflatievarianten											
Mutatie (cumulatief) ^a	Lonen (+)			Eurokoers (-)			Olieprijs (+)			BTW (+)		
	Jaar 1	Jaar 2	Jaar 3	Jaar 1	jaar 2	jaar 3	jaar 1	Jaar 2	Jaar 3	Jaar 1	Jaar 2	jaar 3
CPI ^b	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
BBP-volume	0.03	-0.07	-0.17	0.88	0.51	0.40	-1.28	-0.78	-0.74	-0.19	-0.29	-0.36
Niet-rente uitgaven (%BBP)	0.55	0.46	0.53	-0.42	-0.33	-0.26	-0.06	-0.28	-0.19	-0.04	0.05	0.08
Rente (% BBP)	-0.07	-0.07	-0.07	-0.04	-0.04	-0.04	0.11	0.04	0.05	-0.03	-0.05	-0.06
Belastingen (% BBP)	0.90	0.54	0.40	-0.08	0.01	0.07	0.06	-0.20	-0.32	0.50	0.42	0.35
EMU-saldo (cumulatief, % BBP)	0.41	0.15	-0.07	0.38	0.39	0.38	0.00	0.02	-0.18	0.57	0.41	0.33
EMU-saldo (jaarlijkse mutatie, %BBP)	0.41	-0.27	-0.22	0.38	0.00	0.00	0.00	0.02	-0.20	0.57	-0.16	-0.08
	Vraagvarianten											
Mutatie (cumulatief) ^a	Wereldhandel (+)			Particuliere consumptie (+)			Overheidsbestedingen (+)					
	jaar 1	Jaar 2	Jaar 3	Jaar 1	jaar 2	jaar 3	jaar 1	Jaar 2	Jaar 3			
CPI ^b	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00			
BBP-volume	5.33	3.20	2.00	7.50	4.00	2.25	6.69	3.23	1.82			
Niet-rente uitgaven (% BBP)	-2.50	-1.80	-1.00	-3.50	-2.00	-1.00	4.85	2.15	1.43			
Rente (% BBP)	-0.17	-0.20	-0.19	-0.25	-0.33	-0.38	-0.23	-0.04	0.00			
Belastingen (% BBP)	-0.67	0.20	0.50	0.50	1.00	1.00	-0.46	0.46	0.57	Gemiddelde verbetering		
EMU-saldo (cumulatief, %BBP)	2.00	2.20	1.69	4.00	3.33	2.38	-5.00	-1.65	-0.84	saldo over eerste 3 jaar:		
EMU-saldo (jaarlijkse mutatie, %BBP)	2.00	0.20	-0.51	4.00	-0.67	-0.96	-5.00	3.35	0.81	0.18		

a Het basispad is in niveaus. Het gaat hier om mutaties t.o.v. het basispad. Bekeken van jaar op jaar is de mutatie (in %-punten voor de inflatie en in % BBP voor het effect op het saldo), dus cumulatief.

b Inflatie in SAFE is endogeen. Om een inflatieschok te genereren van 1% punt in jaar 1, is vaak een forse schok nodig. Zo is, bijvoorbeeld, een loonschok nodig van 3.5% in het eerste jaar, een wereldhandelsschok van bijna 17% en een schok in de particuliere consumptie van 25%. Om het prijsniveau in de jaren 2 en 3 op het hogere niveau te handhaven moeten de schokken weer worden aangepast.

De relatie tussen het EMU-saldo (in % BBP) en de Nederlandse CPI-inflatie is ook onderzocht met behulp van regressieanalyse.⁶ De vergelijking luidt als volgt:

$$\text{EMU-saldo}_t = \alpha + \beta (P_t - P_{t-1}) / P_{t-1} + \mu_t$$

Over de periode 1970-2003 wordt ook hier een positief verband gevonden. Het EMU-saldo verbetert gemiddeld met 0,22% BBP per 1%-punt inflatie. Het resultaat van de regressie-analyse is niet bijzonder robuust en wijzigt als deelperioden worden geschat.⁷

⁶ Voor de inflatie $((P_t - P_{t-1}) / P_{t-1})$ is gebruik gemaakt van de afgeleide CPI, opdat wijzigingen van de indirecte belastingen geen invloed op de inflatie hebben.

⁷ Het resultaat over deelperioden is ook niet significant. Bedacht moet bovendien worden dat beleidswijzigingen (zoals mutaties in het belastingstelsel) het verband tussen de CPI-inflatie en de begroting kunnen beïnvloeden.

Tabel 3.2. Uitkomst van OLS-regressie met EMU-saldo als afhankelijke en inflatie als onafhankelijke variabele (1970-2003)

EMU-saldo =	α	+ β * CPI-inflatie	R ²
	-3.52	0.22	0.08

Bovenstaande analyses van het effect van de inflatie op het EMU-saldo suggereren dat, gemiddeld genomen, het EMU-saldo verbetert als de inflatie toeneemt. Het gevonden effect bedraagt grofweg 0,2% BBP per procentpunt inflatie. Op basis van het verleden mag dus worden verwacht dat de uitgifte van indexleningen de stabiliteit van het EMU-saldo gemiddeld enigszins vergroot. Gegeven de omvang van het effect is een uitstaand volume aan indexleningen van 20% van het BBP (circa de helft van de Staatsschuld⁸) nodig om het effect van de inflatie op de begroting volledig te neutraliseren.

Box 3.2. Oorzaken van een positieve relatie tussen begroting en inflatie

De positieve relatie tussen begroting en inflatie heeft verschillende oorzaken. Zo reageren de overheidsinkomsten sneller dan de uitgaven op een inflatieschok. Als de prijzen extra stijgen, gaan de inkomsten van de overheid vrij snel dienovereenkomstig extra omhoog. Hetzelfde geldt echter niet voor de overheidsuitgaven. Zo is het, bijvoorbeeld, aannemelijk dat enige vertraging optreedt voordat een inflatieschok verwerkt is in de ambtenarensalarissen en uitkeringen. Dat heeft tot gevolg dat vooral in het jaar van de schok het EMU-saldo gemiddeld verbetert.

Verder is bij de rentelasten in procenten van het BBP sprake van een teller- en een noemereffect. Bepalend voor het *effect van de inflatie op de teller* is ten eerste de mate waarin de inflatie doorwerkt in het rentetarief. Vervolgens bepalen de omvang van het tekort plus het deel van de schuld dat jaarlijks opnieuw moet worden gefinancierd in hoeverre dit rentetarief de rentelasten beïnvloedt. Hoe kleiner tekort en herfinanciering (d.w.z. hoe langer de looptijd van de portefeuille), des te kleiner het effect van de inflatie op de teller. Bepalend voor *het noemereffect* is de nominale groei. Zowel hoge inflatie als hoge volumegroei zorgen voor een fors noemereffect. *Relatief* tot de teller is het effect op de noemer groter als een hoge nominale groei overwegend door hoge volumegroei (i.p.v. inflatie) wordt veroorzaakt.

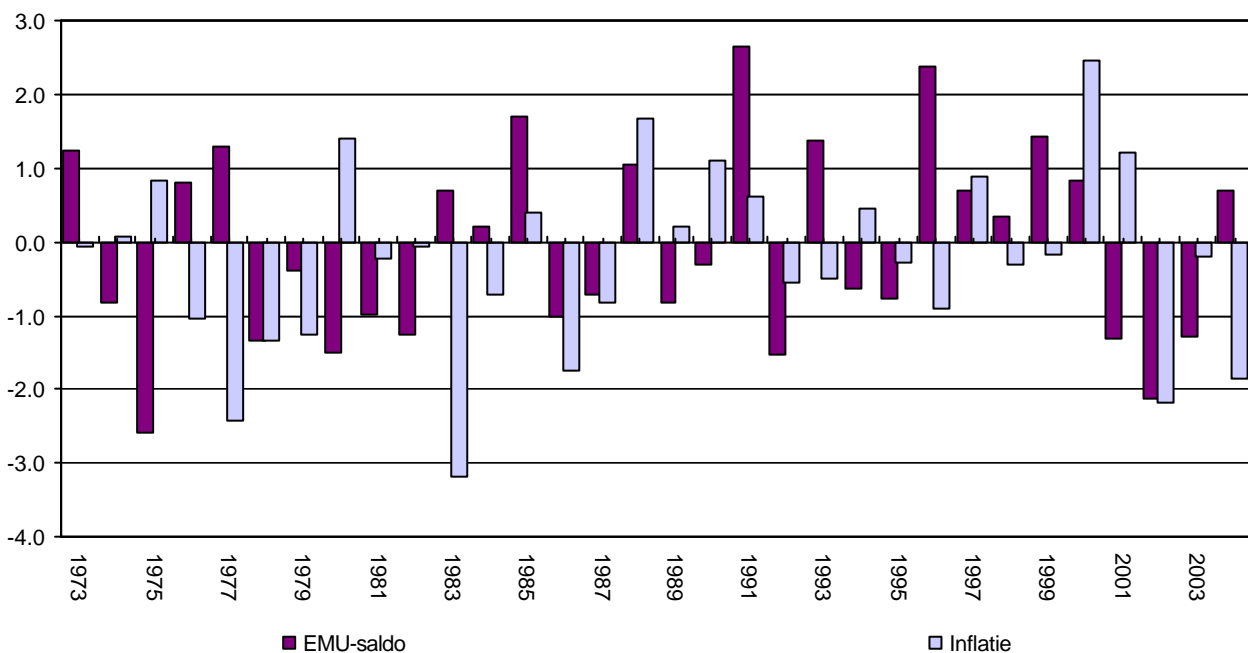
Gedurende de jaren 70 was de nominale groei gemiddeld hoog en het tekort gering zodat het noemereffect de overhand had. In de periode 2000-2005 was juist het EMU-tekort gemiddeld hoog, evenals de jaarlijkse herfinanciering. Het tellereffect kreeg in deze periode de overhand, vooral in 2003 (hoog tekort, behoorlijke inflatie en negatieve volumegroei).

Dat de gevonden stabilisatie van het EMU-saldo met behulp van indexleningen een gemiddeld effect is, betekent dat de uitgifte van indexleningen in een bepaald jaar bijzonder goed of juist bijzonder slecht kan uitpakken. Daarom is ook de absolute variabiliteit in de rentelasten van belang. Dit stelt een grens aan het aandeel indexleningen in de schuldportefeuille.

⁸ De Staatsschuld is niet gelijk aan de EMU-schuld. In de eerste plaats bestrijkt de Staatsschuld slechts de schuld van de Rijksoverheid. Bovendien vinden enkele mutaties op de Staatsschuld plaats om te komen tot de ESA definitie van de EMU-schuld. De EMU-schuld bedroeg in 2004 56% BBP, de Staatsschuld bedroeg in dat jaar 46% BBP.

Als inflatie en EMU-saldo in dezelfde richting bewegen, zullen indexeringen het saldo stabiliseren en is de uitgifte van indexeringen vanuit dat opzicht aantrekkelijk. Dat is niet het geval als beide grootheden tegengesteld bewegen. Zo bewogen inflatie en EMU-saldo in 2002 in dezelfde richting; Het EMU-saldo verslechterde met 2,1 procentpunten, terwijl ook de inflatie met 2,2 procentpunt daalde. Als 20% van het BBP aan indexeringen had uitgestaan, zou het saldo 0,44 procent BBP beter zijn uitgekomen. In 2001 bewogen inflatie en EMU-saldo tegengesteld; Het EMU-saldo verslechterde in dat jaar met 1,3 procentpunten. In datzelfde jaar nam de inflatie toe met 1,2 procentpunten. Als destijds 20% van het BBP aan indexeringen had uitgestaan was het EMU-saldo, ceteris paribus, 0,24 procent BBP slechter uitgekomen.

Figuur 3.1 Jaar op jaar mutatie in EMU-saldo en inflatie, 1973-2004



3.2. Nominale leningen en stabiliteit van het EMU-saldo

De stabiliserende werking van indexeringen op het EMU-saldo wordt veroorzaakt door het feit dat bij uitgifte van indexeringen de rentelasten nadrukkelijker meebewegen met de inflatie. Een reactie van de rentelasten op de inflatie treedt ook op *zonder* uitgifte van indexeringen.

Een deel van de schuld moet jaarlijks opnieuw worden gefinancierd. Datzelfde geldt voor het begrotingstekort. Voor zover een beweging in de inflatie doorwerkt in het rentetarief dat moet worden betaald over herfinanciering en tekort, beïnvloedt de inflatie de rentelasten. In welke mate een verandering van de inflatie doorwerkt in de rentelasten, hangt af van drie factoren; i) de mate waarin de schok doorwerkt in het rentetarief⁹, ii) de omvang van de jaarlijkse herfinanciering en iii) de omvang van het tekort.

⁹ Of en hoeveel het rentetarief reageert op een inflatieschok hangt af van de aard van de schok; bijvoorbeeld nationaal of EU-breed, tijdelijk of permanent.

Een verkorting van de gemiddelde looptijd van de portefeuille heeft tot gevolg dat jaarlijks een groter deel van de schuld opnieuw moet worden gefinancierd. Omdat verwacht mag worden dat een inflatieschok doorwerkt in de korte rente, zorgt ook een verkorting van de looptijd van de schuldportefeuille (als dat over een langere periode wordt geëffectueerd) gemiddeld voor enige stabilisatie van het EMU-saldo.¹⁰

3.3. Rentekosten en het reële uitgavenkader met en zonder indexeringen

Er wordt soms beweerd dat de rentekosten gerelateerd aan de uitgifte van indexeringen beter in het uitgavenkader, als onderdeel van het Nederlandse begrotingsbeleid, passen dan de rentekosten gerelateerd aan de uitgifte van nominale leningen.

Het reële uitgavenkader is een beleidsinstrument dat praktisch alle uitgaven in de rijksbegroting dekt. Aan het begin van elke regeerperiode, en voor de duur van de periode, wordt bepaald hoeveel de uitgaven (die onderdeel zijn van het kader) in reële termen mogen groeien. Het vooraf vastleggen van de reële groei impliceert dat het uitgavenkader elk jaar moet worden aangepast aan de inflatie. Als de inflatie met 1 procentpunt zou stijgen, zou het kader in omvang toenemen met 1 procent.¹¹ In nominale termen is er dus ook voor elke uitgavencategorie onder het kader ruimte om met 1 procent te groeien. Relatief tot het BBP verandert er niets.

De rentekosten zijn onderdeel van het uitgavenkader. Deze kosten wijzigen als gevolg van financiering van het tekort evenals door veranderingen in het rentetarief (aangezien een deel van de schuld jaarlijks opnieuw wordt gefinancierd). Het argument dat indexeringen optimaal in het uitgavenkader zouden passen omdat deze leningen, net als het uitgavenkader, in reële termen zijn gedefinieerd, verwacht de inflatiegevoeligheid van het schuldenbestand met de inflatiegevoeligheid van de rentekosten in de begroting.

Als de schuld helemaal met indexeringen zou worden gefinancierd, zouden niet alleen de lopende uitgaven (couponnen) gevoelig zijn voor inflatie maar het hele schuldenbestand. Dat de schuld een-op-een reageert op de inflatie impliceert niet dat ook de rentekosten een-op-een op de inflatie zullen reageren. Omdat de rentekosten in de begroting in omvang normaliter veel kleiner zijn dan de schuld (het bestand) zal een toename in de kosten van 1% over de gehele schuld een procentueel veel grotere toename in de rentelasten tot gevolg hebben. Zolang de schuld alleen met nominale leningen wordt gefinancierd, zal de inflatiegevoeligheid van de schuld beperkt blijven tot dat aandeel van de schuld dat jaarlijks opnieuw moet worden gefinancierd (en treedt alleen op in de mate waarin het rentetarief gevoelig is voor inflatie). Zelfs in dit geval

¹⁰ Een indicatie voor de mate waarin inflatieschokken doorwerken in de korte rente kan worden verkregen door te kijken naar de correlatie tussen de jaar op jaar verandering van de inflatie en de daggeldrente. Afhankelijk van de periode bedraagt deze tussen de 0.54 en 0.84. Dit suggereert dat inflatieschokken doorwerken in de korte rente.

¹¹ De deflator voor de nationale bestedingen wordt gebruikt om het uitgavenkader nominaal te maken. Hoewel er een sterke correlatie is tussen de prijsstijging nationale bestedingen en de CPI-inflatie, is deze niet perfect.

zouden de rentekosten veel sterker dan met 1% stijgen indien de inflatie met 1 procentpunt zou toenemen. Dit omdat het deel van de schuld dat jaarlijks opnieuw wordt gefinancierd doorgaans in volume veel groter is dan de rentekosten in de begroting. Veronderstel voor het gemak dat jaarlijks 20% van de schuld (50 miljard euro) opnieuw wordt gefinancierd en dat een verandering in de inflatie volledig doorwerkt in de rente. Dan zou een stijging van de inflatie met 1 procentpunt de rentekosten met een 0,5 miljard euro doen toenemen. Dat is een stijging in de rentelasten van grofweg 4%, aanzienlijk meer dan de extra ruimte die onder het voor inflatie gecorrigeerde kader beschikbaar zou zijn. Het gebruik van indexeringen zou de inflatiegevoeligheid van de rentekosten versterken en zodoende de discrepantie tussen de toename in de rentelasten versus de aanpassing van het kader nog vergroten.

Gegeven de wijze waarop het financieringsbeleid is vormgegeven en het feit dat schommelingen in de rentelasten voor het overgrote deel een uitvloeisel zijn van ontwikkelingen in het saldo, ligt het niet voor de hand bewegingen in de rentelasten te houden aan het uitgavenkader. Tegelijkertijd zijn indexeringen niet het juiste instrument als het streven zou zijn om bewegingen in de rentelasten beter te laten aansluiten bij bewegingen in het uitgavenkader.

3.4. Samenvatting en conclusies

Indexeringen en inflatie

Als de Staatsschuld vooral wordt uitgegeven in de vorm van langlopende nominale leningen, zullen de rentelasten maar beperkt reageren op de inflatie. Deze reactie is groter naarmate jaarlijks een omvangrijker deel van de schuld opnieuw wordt gefinancierd. Als indexeringen worden uitgegeven, reageren de rentelasten veel nadrukkelijker op de inflatie omdat de hele met indexeringen gefinancierde schuld aan inflatieverandering onderhevig is. Het effect van de inflatie op de rentelasten hangt af van de omvang van de geïndexeerde schuld.¹² Als een geïndexeerde schuld zou uitstaan van 20% BBP, zorgt een 1%-punt hogere inflatie gemiddeld voor 0,2% BBP extra rentelasten.

Begroting (exclusief indexeringen) en inflatie

Het CPB heeft zowel met het model SAFE als via regressieanalyse het effect van de inflatie op het EMU-saldo onderzocht. Beide analyses suggereren een positieve relatie tussen EMU-saldo en inflatie. Gemiddeld genomen verbetert het EMU-saldo met 0,2% BBP per procentpunt inflatie. Het gevonden effect heeft verschillende oorzaken. Enerzijds reageren de overheidsinkomsten gemiddeld sneller dan de uitgaven op een (inflatie)schok. Dat heeft tot gevolg dat vooral in het jaar van de schok het saldo verbetert. In de jaren daarna ebt het effect gedeeltelijk weg.

¹² Als elk jaar een nominale 10-jaars lening van € 10 mrd wordt uitgegeven, staat na 10 jaar € 100 mrd uit. Omdat een inflatieschok in het geval van nominale leningen alleen doorwerkt in de herfinanciering (nieuw uitgegeven schuld) leidt een inflatieschok van 1%-punt (wanneer deze volledig doorwerkt in de rente) tot maximaal € 100 mln (€ 10 mrd* 1%) extra rentelasten. Als de hele schuld met kortlopend papier (schatkistpapier) wordt gefinancierd, moet elk jaar de hele schuld ad € 100 mrd opnieuw worden gefinancierd. Onder dezelfde veronderstelling over de rente, leidt een inflatieschok van 1%-punt dan tot € 1mrd (€ 100 mrd*1%) meer rentelasten. Als elk jaar een 10-jaars indexlening wordt uitgegeven van € 10 mrd, staat na 10-jaar wederom € 100 mrd uit. Omdat bij indexeringen de hoofdsom is geïndexeerd, leidt een inflatieschok van 1%-punt direct tot € 1mrd (€ 100 mrd*1%) meer rentelasten.

Anderzijds treedt een noemereffect op in de rentelasten (in % BBP), omdat door de uitgifte van lange leningen de teller maar beperkt op de inflatie reageert.

Indexleningen een hedge

Gegeven dat het EMU-saldo gemiddeld genomen verbetert als de inflatie toeneemt en indexleningen duurder worden als de inflatie stijgt, vormen indexleningen een hedge tegen het inflatierisico in de begroting. Benadrukt zij dat het hier gaat om een gemiddeld effect. De relatie tussen saldo en inflatie verschilt afhankelijk van de aard van de schok. Dat houdt in dat de uitgifte van indexleningen in enig jaar bijzonder goed of bijzonder slecht kan uitpakken. Van een perfecte hedge (stabilisatie op korte en lange termijn) is dus geen sprake. Zo bezien is ook de absolute variabiliteit in de rentelasten in de begroting van belang. Deze variabiliteit stelt grenzen aan het aandeel indexleningen in de schuldportefeuille.

Verkorting looptijd eveneens een hedge

Een reactie van de rentelasten op de inflatie kan ook optreden zonder de aanwezigheid van indexleningen. Een deel van de schuld moet jaarlijks opnieuw worden gefinancierd. Datzelfde geldt voor het begrotingstekort. Voor zover een beweging in de inflatie doorwerkt in het rentetarief dat moet worden betaald over herfinanciering en tekort, heeft de inflatie invloed op de rentelasten. De mate waarin dit het geval is, hangt af van de mate waarin de schok doorwerkt in het rentetarief, de omvang van de herfinanciering en de omvang van het tekort. Een verkorting van de gemiddelde looptijd van de portefeuille leidt tot een grotere jaarlijkse herfinanciering. Omdat verwacht mag worden dat een inflatieschok doorwerkt in de (korte) rente, zorgt ook verkorting van de looptijd van de schuldportefeuille (als dat over een langere periode wordt geëffectueerd) gemiddeld voor enige stabilisatie van het EMU-saldo.

Indexleningen passen niet in het uitgavenkader

De rentekosten gerelateerd aan de uitgifte van indexleningen vormen geen goede match met het reële uitgavenkader. Soms wordt beweerd dat, zolang er sprake is van alleen nominale financiering, de rentekosten minder dan één-op-één bewegen met de inflatie. Omdat de rentekosten onderdeel zijn van het reële uitgavenkader in de begroting, zou het wenselijk zijn dat deze kosten (net als het uitgavenkader) proportioneel op de inflatie reageren. Ondanks het feit dat nominale financiering de elasticiteit van de schuld met betrekking tot de inflatie beperkt, is het geenszins zo dat ook de rentelasten maar beperkt op de inflatie reageren. Als de inflatie met 1 procentpunt toeneemt, moeten over het her te financieren deel van de schuld 1 procent extra kosten worden betaald. Dat betekent (percentueel) een meer dan evenredige stijging van de rentelasten in de begroting. Uitgifte van indexleningen zou de inflatiegevoeligheid van de rentekosten versterken en de discrepantie tussen toename in de rentelasten versus aanpassing van het kader nog vergroten.

4. Business case: bieden indexleningen een betere risico/kosten verhouding dan nominale leningen?

De doelstelling van het financieringsbeleid zoals verwoord in de begroting is *het lenen van gelden, voor herfinanciering van bestaande schuld en de financiering van het tekort tegen zo laag mogelijke kosten binnen een aanvaardbaar risico ten aanzien de fluctuaties in de budgettaire rentelasten*. In de kern van de zaak gaat het dus om het vinden van die combinaties van schuldtitels die resulteren in een zo gunstig mogelijke verhouding tussen rentelasten en risico. Risico is gedefinieerd als de fluctuatie in de rentekosten op begroting IXA. Men spreekt in dit verband ook van een efficiënte strategie. Een efficiënte financieringsstrategie is een uitgiftestrategie die leidt tot de laagste rentelasten bij een gegeven variabiliteit, dan wel de laagste variabiliteit – d.w.z. de grootste voorspelbaarheid van de nominale rentelasten – bij een gegeven niveau van de rentelasten. Binnen het huidige financieringsbeleid is er een business case voor indexleningen als ze een gelijke of betere kosten/risico verhouding bieden dan de nominale instrumenten die de Staat nu gebruikt (schatkistpapier, staatsleningen).

Box 4.1 Uitgangspunten van het financieringsbeleid

Kern van het financieringsbeleid; nationaal en internationaal

Het gros van de schuldmanagers in Europa en ook daarbuiten (OESO) heeft als mandaat een zo efficiënt mogelijke financiering van de Staatsschuld onder acceptabel risico voor de begroting. De wijze waarop een efficiënte financiering wordt ingevuld, ontwikkelt zich over de tijd. Daarbij wordt steeds gekeken in hoeverre nieuwe benaderingen de efficiency kunnen bevorderen.

Zo is in de laatste jaren veel aandacht uitgegaan naar het concept van 'Asset and liability management' (ALM). In een ALM-benadering houden bedrijven bij de samenstelling van hun passiva (vreemd en eigen vermogen) rekening met de financiële karakteristieken van hun activa. Zo kunnen ongewenste schommelingen in toekomstige geldstromen (deels) worden voorkomen. De gedachte achter een ALM-benadering voor de overheid is dat tijdelijke schokken leiden tot onzekerheid, bijvoorbeeld ten aanzien van belasting of vermogen, waardoor burgers en ondernemers minder efficiënte beslissingen nemen. Door tijdelijke schokken (via de rentelasten) op te vangen maximeert de overheid de welvaart. Onderzoek naar het ALM-concept voor de overheid spitst zich toe op drie benaderingen. Deze benaderingen kijken naar de schuldportefeuille als hedge (i) voor de economie als geheel (ii) voor de overheidsbalans of begroting (tax smoothing), of (iii) alleen voor de financiële activa plus de fysieke activa die kasstromen genereren. Alle benaderingen leveren waardevolle inzichten op, maar de praktische toepassing blijkt (vooralsnog) onmogelijk, niet in de laatste plaats door informatieproblemen.¹³ Zonder afbreuk te doen aan de mogelijke waarde van het ALM-concept voor de overheid, adviseren IMF en Wereldbank daarom (vooralsnog) als volgt: "The main objective of Debt Management should be to ensure that government's financing needs and its payment obligations are met at the lowest possible cost over the medium term, consistent with a prudent degree of risk."¹⁴

¹³ New Zealand Debt Management Office, (2002), *Sovereign Asset-Liability Management in New Zealand*

¹⁴ International Monetary Fund and World Bank, (2001), *Guidelines for Public Debt Management*, (Washington, D.C.). International Monetary Fund and The World Bank, (2002), *Guidelines for Public Debt Management Accompanying Document*, (Washington, D.C.).

Ook de Nederlandse Staat hanteert, in overeenstemming met de richtlijnen van IMF en Wereldbank en internationaal gebruik, als belangrijkste doelstelling: *'Het lenen van gelden, voor herfinanciering van de bestaande staatsschuld en de financiering van het tekort, tegen zo laag mogelijke kosten binnen een aanvaardbaar risico ten aanzien van fluctuaties in de budgettaire rentelasten.'* Kern van het financieringsbeleid is dus de afweging van kosten en risico van de financieringsinstrumenten, waarbij risico is gedefinieerd als de fluctuatie in de rentekosten op begroting IXA.

Het financieringsbeleid wordt elke vier jaar opnieuw geoperationaliseerd (het nu geldend beleid bestrijkt 2003-2006). Hiertoe worden enkele scenario's uitgewerkt over het aanvaardbare risico. Bij opstelling van deze scenario's wordt impliciet rekening gehouden met macro-economische inzichten evenals met de lessen van ALM-achtige benaderingen. Zo bepaalt het risico mede hoeveel kort kan worden gefinancierd. Het stelt daarmee de maximale bijdrage van het schuldbeheer aan de tekortstabilisatie over de conjunctuur cyclus.

Operationalisering van het financieringsbeleid

Ten behoeve van de operationalisering van het financieringsbeleid geldt het volgende. Er wordt uitgegaan van een yield curve die op lange termijn stijgend (upward sloping) is. Verder financiert de Staat geleidelijk in de tijd ter voorkoming van 'puntrisico's'. Om dezelfde reden wordt bij voorkeur uitgegeven in meerdere, maar wel een beperkt aantal, looptijden. De aanname van een 'upward sloping yieldcurve' biedt een handvat voor de looptijdkeuze. Zolang het budgettaire risico acceptabel is, wordt met korte looptijden gefinancierd omdat dit gemiddeld goedkoper is. Pas als in risicotermen het 'quotum' voor kort vol is, moet langer en duurder worden geleend. Als uitgangspunt voor het risico geldt dat dit in termen van het BBP constant moet blijven. De verhouding tot het BBP bepaalt immers hoe zwaar het risico feitelijk op de economie drukt. In absolute zin mag het risico dus gelijke tred houden met het BBP. Enerzijds volgt hieruit dat wanneer het BBP groeit, maar de schuld in absolute zin constant blijft, een relatief groter deel van de schuldportefeuille kort wordt gefinancierd. Anderzijds geldt dat als de schuldquote (in procenten van het BBP) constant is, ook de verhouding tussen lange en korte leningen in de schuldportefeuille ongewijzigd blijft.

Het niveau waarop het risico constant wordt gehouden (in procenten van het BBP) is gesteld op 9%. Dat houdt in dat het deel van de schuld dat jaarlijks opnieuw moet worden gefinancierd, en dat dus is blootgesteld aan rentewijzigingen, 9% BBP moet bedragen. Sturing beperkt zich tot herfinanciering van de bestaande schuld (nieuwe tekorten blijven buiten beschouwing). Gesproken wordt daarom van het basisrisico.¹⁵ Aan de keuze voor 9% liggen de volgende overwegingen ten grondslag. Enerzijds moet de geldmarktportefeuille van de staat voldoende groot zijn om onverwachte schommelingen in de financieringsbehoefte op te kunnen vangen. Bij een basisrisico kleiner dan 9% BBP bereikt de geldmarktportefeuille snel een kritische ondergrens en komt de liquiditeit van dit instrument in gevaar. Anderzijds zou een basisrisico hoger dan 9% BBP een sterk afwijkende uitgifte impliceren vergeleken met voorgaande jaren. Bovendien zou Nederland dan meer risico nemen dan bijvoorbeeld Frankrijk, wat de reputatie van een solide beleid kan schaden.

¹⁵ Sturing op het basisrisico is geoperationaliseerd door looptijduckets te onderscheiden. De bestaande schuldportefeuille bestaat, door beslissingen in het verleden, uit obligaties met een restlooptijd variërend van 1 tot 30 jaar. Dat zijn 30 looptijduckets. De eerste bucket bevat alle instrumenten die binnen het jaar moeten worden gefinancierd en dus gevoelig zijn voor rentewijzigingen. Deze bucket behelst het basisrisico. De tweede bucket bevat het schuldpapier dat over 1 tot 2 jaar afloopt en dan opnieuw moet worden gefinancierd, etc.

In paragraaf 4.1 wordt allereerst ingegaan op de theoretische omvang van de inflatierisicopremie die de Staat (omdat ze het inflatierisico overneemt) zou besparen met de uitgifte van indexleningen. In paragraaf 4.2 en 4.3. worden (respectievelijk ex-ante en ex-post) de besparingen van indexleningen ten opzichte van nominale leningen met gelijke looptijd in kaart gebracht. Dat de gerealiseerde besparingen achterblijven bij wat de theorie voorspelt, kent verschillende oorzaken. Deze komen aan bod in paragraaf 4.4. In paragraaf 4.5 worden de gevonden besparingen van indexleningen tegenover nominale leningen gebruikt om de afruil tussen variabiliteit en hoogte van de rentelasten van indexleningen met die van nominale leningen te vergelijken.

4.1. Theoretische omvang van de inflatierisicopremie

Indexleningen kunnen in vergelijking met andere instrumenten aantrekkelijk zijn, omdat de Staat bij indexleningen weliswaar het inflatierisico van de belegger overneemt, maar in ruil hiervoor de zogenaamde inflatierisicopremie mag verwachten. Dit werkt als volgt. Een belegger in nominale schuldtitels loopt het risico dat de inflatie hoger uitvalt dan verwacht en dan in de nominale rente is verwerkt. Voor dit risico zal de belegger een vergoeding eisen. Met de uitgifte van indexleningen wordt de inflatieonzekerheid weggenomen zodat de noodzaak voor compensatie vervalt. Als inflatierisico-overdracht het enige verschil zou zijn tussen nominale leningen en indexleningen mag, uitgaande van de hypothese van efficiënte markten, worden verwacht dat de Staat per saldo de inflatierisicopremie bespaart. In de praktijk zijn nominale en indexleningen echter niet volledig vergelijkbaar. Of de uitgifte van indexleningen per saldo een voordeel oplevert, hangt daarom —naast de omvang van de inflatierisicopremie— ook af van andere factoren die op de prijs van invloed zijn, zoals liquiditeit en vraag en aanbod verhoudingen.¹⁶

Er zijn vele theorieën over de omvang van de inflatierisicopremie. Campbell en Schiller¹⁷ berekenen op grond van obligatierentes en het gemiddelde verschil tussen de korte en de lange rente over de periode 1954-1994 voor de dollarmarkt een theoretische premie van 70-100 basispunten voor een 5-jarige lening. Voorts berekenen ze de diversificatievoordelen van toevoeging van indexleningen aan een aandelenportefeuille en aan gemixte portefeuilles van aandelen en obligaties. Ze komen dan tot een inflatierisicopremie van 60 tot 150 basispunten. De onderzoekers concluderen dat nominale obligaties met een looptijd van 5 jaar, over de bank genomen, een inflatierisicopremie hebben van 50-100 basispunten. Dergelijke redenering impliceert gelijke of grotere voordelen voor langer lopende leningen. Een inflatierisicopremie van 50-100 basispunten zou ruim opwegen tegen de nadelen van indexleningen, zoals een beperktere liquiditeit. Per saldo zou dus een behoorlijk voordeel voor de Staat overblijven.

¹⁶ Zie bijvoorbeeld Francis Laatsch en Daniel Klein, (2003), Nominal rates, real rates, and expected inflation: results from a study of US Treasury Inflation-Protected Securities., the Quarterly Review of Economics and Finance 43, pag. 405-417.

¹⁷ Campbell and Schiller, (1996), A Scorecard for indexed government debt, Cowless Foundation discussion papers.

4.2. Verwachte besparing ten opzichte van nominale langlopende leningen

Sinds indexleningen worden uitgegeven, kan het *verwachte (ex-ante) voordeel* van indexleningen op het moment van uitgifte worden berekend. Het verschil tussen de nominale en de reële rente is de zogenaamde break-even inflatie. De break-even inflatie is gelijk aan de verwachte inflatie *plus* een vergoeding voor het inflatierisico, de liquiditeitsverschillen, verschillen in vraag- en aanbodverhoudingen, enzovoort. Door de inflatieverwachting, verkregen uit enquêtes, af te trekken van de break-even inflatie blijft een restterm over. Als een efficiënte markt wordt verondersteld, is de inflatieverwachting gemiddeld genomen correct (unbiased) en zou de overheid met de uitgifte van indexleningen dus, gemiddeld genomen, de restterm besparen.

Berekeningen op basis van enquêtes van Consensus Economics tonen aan dat de restterm in de praktijk zowel positief als negatief kan uitpakken (tabel 4.1). Berekeningen tonen aan dat voor de VS (bij uitgifte) sprake was van een verwacht nadeel voor de Staat van gemiddeld 40 basispunten. Uit een beperkt aantal waarnemingen voor Frankrijk blijkt dat ook hier aanvankelijk sprake was van een verwacht nadeel. In recente jaren is sprake van een verwacht voordeel. Het lijkt er op dat de markt Franse indexleningen steeds efficiënter prijs. Over alle waarnemingen bedraagt het voordeel gemiddeld 20 basispunten. De laatste 3 jaar bedraagt het voordeel gemiddeld 43 basispunten. Ook in het VK is sprake van een verwacht voordeel voor de Staat. Over alle waarnemingen bedraagt dit voordeel gemiddeld 35 basispunten en over de laatste drie jaar 46 basispunten. Het voordeel is iets hoger dan in Frankrijk. Dit wordt mogelijk verklaard door de verschillen in vraag/aanbod verhoudingen tussen het VK en andere landen. De dominant aanwezige pensioenfondsen met reële verplichtingen zouden in het VK mogelijk bereid zijn een premie te betalen voor de uitgifte van indexleningen. Een grote vraag naar indexleningen kan er dus voor zorgen dat de optelsom van factoren die het onderscheid bepalen tussen nominale leningen en indexleningen voor de Staat per saldo gunstig uitpakt.

Tabel 4.1. Consensus forecast van inflatie vergeleken met break-even inflatie¹⁸

	a	b	c	d	E	
VS	10-jaars inflatieverwachting	Nom. Rente	Reële rente	Break-even inflatie (b-c)	Verschil (d-a)	
10 mei '99	2,5	5,53	3,86	1,67	-0,83	
8 mei '00	2,6	6,56	4,15	2,41	-0,19	
14 mei '01	2,6	5,44	3,24	2,2	-0,4	
10 dec '01	2,8	5,1	3,6	1,5	-1,3	
13 mei '02	2,4	5,22	3,12	2,1	-0,3	
11 nov '02	2,5	3,84	2,33	1,51	-0,99	
10 nov '03	2,2	4,48	2,05	2,43	0,23	
10 mei '04	2,2	-4,79	2,24	2,55	0,35	
9 mei '05	2,8	-4,28	1,67	2,61	-0,19	
				Gemiddeld	-0,40	
				Idem laatste 3 jaar	0,13	
Frankrijk	10-jaars inflatieverwachting	Nom. Rente	Reële rente	Break-even inflatie (b-c)	Verschil (d-a)	
10 mei '99	1,5	4,13	2,74	1,39	-0,11	
11 nov '02	1,7	4,52	2,77	1,75	0,05	
10 nov '03	1,8	4,49	2,24	2,25	0,45	
9 mei '05	1,7	3,46	1,35	2,11	0,41	
				Gemiddeld	0,20	
				Idem laatste 3 jaar	0,43	
VK	10-jaars inflatieverwachting	Nom. Rente	Reële rente	Break-even inflatie (b-c)	Verschil (d-a)	
10 mei '99	2,4	4,89	1,94	2,95	0,55	
8 mei '00	2,3	5,34	2,12	3,22	0,92	
14 mei '01	2,4	5,08	2,58	2,50	0,1	
10 dec '01	2,6	4,93	2,48	2,45	-0,15	
13 mei '02	2,3	5,27	2,46	2,81	0,51	
11 nov '02	2,2	4,52	2,34	2,18	-0,02	
10 nov '03	2,5	5,05	2,21	2,84	0,34	
9 mei '05	2,2	4,55	1,77	2,78	0,58	
				Gemiddeld	0,35	
				Idem laatste 3 jaar	0,46	

4.3. Gerealiseerde besparingen versus nominale langlopende leningen

Nu enkele landen gedurende een aantal jaren indexleningen hebben uitgegeven, zijn ook (ex post) ervaringsgegevens beschikbaar over de met de uitgifte van *indexleningen gerealiseerde besparingen*. Over de periode tot 1999 zijn voor het VK berekeningen beschikbaar. Het Zweedse Debt Management Office, de US Treasury en het Franse Agentschap hebben tot nu toe geen

¹⁸ De berekeningen zijn beperkt tot de data waarover de Consensus Economics de tienjaars inflatieverwachtingen publiceert. Vervolgens worden voor deze data de tienjaarsrente voor zowel nominale als indexleningen uit de secundaire kapitaalmarkt gehanteerd.

berekeningen gepubliceerd, maar vaak is wel een inschatting van de relatieve kosten beschikbaar of mogelijk.¹⁹

Ervaringen in de markt van het VK en Zweden.

De ervaringen van het VK zijn dat de uitgifte van indexleningen in de periode 1981-1999 een significante besparing heeft opgeleverd. Een groot voordeel is in de jaren tachtig behaald, toen de markt het *commitment* en de mogelijkheden van de autoriteiten om de hoge inflatie te verlagen onderschatte. Sinds 1999 zijn de uitkomsten wisselend. Van jaar tot jaar kostten dan wel bespaarden indexleningen de Staat geld, met in 2005 een positief saldo van tweeëneenhalf miljoen Euro. Tabel 4.2 toont het resultaat in basispunten en miljoenen per jaar.

Tabel 4.2. Gerealiseerd resultaat UKTI2032 (uitgiftes vanaf 2000)

Uitgifte Datum	Uitgifte Mrd € (a)	Break-even Inflatie p. jaar (b)	Inflatie p. jaar (c)	Resultaat (b-c)	
				basispunten p. jaar	Mln € p. jaar
26-10-2000	0,450	2,80%	2,33%	0,47%	9,60
25-1-2002	0,500	2,49%	2,93%	-0,43%	-7,03
1-3-2002	0,014	2,54%	3,04%	-0,50%	-0,22
6-6-2002	0,057	2,86%	2,83%	0,03%	0,05
29-9-2004	0,350	2,94%	2,87%	0,08%	0,16
2-3-2005	0,400	2,98%	3,03%	-0,04%	-0,03
Stand per 29-4-2005	1,771			-0,07%	2,54

De Zweedse ervaring bevestigt de Engelse. Zweden geeft aan dat de uitgifte van indexleningen in tijden van hoge/stijgende inflatie ertoe leidt dat beleggers de toekomstige inflatie (te) hoog schatten. Als de autoriteiten er vervolgens in slagen deze te verlagen, leveren indexleningen een voordeel op. Zodra de inflatie rond de doelwaarde komt en onder controle is, krimpt of verdwijnt op nieuwe uitgiftes het voordeel of ontstaat een nadeel.

Ervaringen in de VS

Voor de USD markt is een aantal publicaties beschikbaar. Uit de eerste (2002) blijkt de US Treasury tot 2001 geen premie te hebben ontvangen, maar te hebben betaald (circa \$1 miljard).²⁰ De tweede publicatie (2003)²¹ bevestigt de uitkomsten van de eerste. De meest recente

¹⁹ In een OESO onderzoek ("Survey results on the Cost-effectiveness of Inflation-Linked Bonds", 2003) geeft Frankrijk aan dat indexleningen voor beleggers aantrekkelijk zijn omdat ze hen een hogere rentevergoeding bieden. De Franse staat meldt dat het pas iets over kosten kan zeggen als de eerste indexlening is afgelopen; in 2009.

²⁰ Brian Sack en Robert Elsasser: Treasury Inflation-Indexed Debt: a review of the US experience, Federal Reserve Bank of New York, 2002.

²¹ Francis Laatsch and Daniel Klein: Nominal rates, real rates, and expected inflation: results from a study of US Treasury Inflation-Protected Securities, Quarterly Review of Economics and Finance 43 (2003) 405-417. De invalshoek van de publicatie is niet een kostenberekening vanuit het gezichtspunt van de US Treasury, maar de conclusies zijn wel relevant. Niet de kosten voor de US Treasury, maar de vraag met welke discountfactoren beleggers TIPS indexleningen moeten 'prijzen' staat centraal. De conclusies luiden dat de Fisher hypothese (verwachte inflatie werkt één-op-één door in de nominale rente) niet kan worden verworpen. Het niet verwerpen van de hypothese betekent dat een investeerder extra compensatie krijgt voor inflatie als die laatste stijgt. Dit komt overeen met de in financiële markten gebruikelijke aanname dat de nominale rente inflatievergoeding biedt, en dat, zeker als een investeerder zijn portefeuille opbouwt door voortdurend te 'samplen' (beleggingsmomenten zoveel mogelijk gelijkmatig in de tijd te spreiden), wijzigingen van de inflatie ook resulteren in vergelijkbare vergoeding. De auteurs concluderen dat de werkelijke inflatie steeds hoger was dan de ingeprijsde inflatie en dat beleggers dus steeds hogere couponbetalingen ontvingen dan verwacht. Spiegelbeeldig geldt dus dat de Treasury een nadeel had.

publicatie (2004)²² geeft aan dat de Treasury tot 2003 circa \$3 miljard meer heeft betaald door indexeringen in plaats van nominale leningen uit te geven. De bestaande leningen (circa 150 miljard uitgegeven) zullen de Treasury tot het einde van hun looptijd naar verwachting \$12 miljard extra kosten.²³ Dit komt overeen met een toename in de kosten van een 0,5 procent (50 basispunten) per jaar.

Ervaringen in Frankrijk

Voor de Euromarkt zijn geen met de USD markt vergelijkbare publicaties voorhanden. Frankrijk is het enige land in het Eurogebied met een wat langere historie op het gebied van indexeringen. Eigen berekeningen (tabel 4.3) laten zien dat de Franse Staat op de OATi 2009 (circa 13 miljard uitstaand bedrag) tot nu toe circa 200 miljoen meer rentekosten heeft betaald. De meer recente 2012ei (Europese inflatie) heeft de Franse Staat tot nu toe circa 90 miljoen extra gekost (tabel 4.3 tweede helft). Deze lening loopt overigens pas sinds eind 2001.

Tabel 4.3. Gerealiseerd resultaat van de Franse OATi-2009 en OAT2012ei

OATi-2009 Uitgifte datum	Uitgifte Mrd € (a)	Break-even Inflatie p. jaar (b)	Inflatie per jaar (c)	Resultaat (b-c)	
				basispunten p. jaar	Mln € p. jaar
5-11-1998	4,47	1,18%	1,54%	-0,36%	-99,42
4-2-1999	0,63	0,89%	1,62%	-0,73%	-26,83
1-4-1999	0,68	1,10%	1,72%	-0,62%	-24,08
6-5-1999	0,55	1,37%	1,69%	-0,32%	-9,83
1-7-1999	0,58	1,77%	1,62%	0,15%	4,85
3-2-2000	0,55	1,69%	1,79%	-0,10%	-2,66
4-5-2000	0,26	1,94%	1,77%	0,17%	2,02
6-7-2000	0,37	1,70%	1,73%	-0,03%	-0,58
5-10-2000	0,55	1,66%	1,77%	-0,11%	-2,52
18-1-2001	0,5	1,45%	1,73%	-0,28%	-5,44
5-4-2001	0,48	1,40%	1,93%	-0,53%	-9,38
21-6-2001	0,41	1,59%	1,76%	-0,17%	-2,45
10-1-2002	0,29	1,28%	1,80%	-0,52%	-4,48
21-3-2002	0,59	1,69%	1,90%	-0,21%	-3,42
2-5-2002	0,62	1,75%	1,86%	-0,11%	-1,90
20-6-2002	0,18	1,58%	1,72%	-0,14%	-0,63
9-1-2003	1,31	1,36%	1,75%	-0,39%	-9,99
19-6-2003	0,38	1,36%	1,48%	-0,12%	-0,72
3-7-2003	0,2	1,49%	1,56%	-0,07%	-0,20
6-11-2003	1,07	2,06%	1,80%	0,26%	3,26
Stand per 31-12-2004	14,67			-0,21%	-194,41

²² Brian Sack en Robert Elsasser: Treasury inflation indexed debt: a review of the US experience, Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review, May 2004, pagina: 47-63.

²³ Idem, pagina 57.

Tabel 4.3. (vervolg) Gerealiseerd resultaat van de Franse OATi-2009 en OAT2012ei

OAT2012ei Uitgifte datum	Uitgifte Mrd € (a)	Break-even Inflatie p. jaar (b)	Inflatie per jaar (c)	Resultaat (b-c)	
				basispunten p. jaar	Mln € p. jaar
9-12-2001	6,50	1,43%	1,84%	-0,41%	-82,2
10-1-2002	0,70	1,67%	1,93%	-0,26%	-5,4
21-3-2002	0,70	2,00%	1,98%	0,02%	0,4
2-5-2002	0,60	2,13%	1,94%	0,19%	3,1
20-6-2002	0,60	1,98%	1,71%	0,27%	4,0
9-1-2003	0,30	1,84%	1,85%	-0,01%	-0,1
15-5-2003	0,20	1,70%	1,88%	-0,18%	-0,6
3-7-2003	0,60	1,75%	1,77%	-0,02%	-0,2
19-2-2004	0,60	2,06%	2,29%	-0,23%	-1,2
15-4-2004	1,10	2,16%	2,94%	-0,78%	-6,1
25-5-2004	0,70	2,27%	2,55%	-0,28%	-1,2
16-9-2004	0,55	2,18%	2,26%	-0,08%	-0,1
Stand per 31-12-2004	13,15			-0,15%	-89,7

4.4. Mogelijke verklaring van de resultaten

Zowel de verwachte als gerealiseerde besparingen zijn kleiner dan de door Campbell en Schiller geschatte inflatierisicopremie van 50-100 basispunten. In de literatuur wordt deze discrepantie wel aangeduid met de 'valuation puzzle'; in theorie wel maar in praktijk niet goedkoper. Het verschil kan gedeeltelijk worden verklaard doordat Campbell en Schiller geen rekening hielden met het nadelige effect van de beperktere liquiditeit van indexleningen, de verschillen in vraag- en aanbodverhoudingen evenals de 'nieuwheid' van indexleningen. Volgens Laatsch en Klein, die in 2003 onderzoek verrichtten naar indexleningen in de VS, kunnen de kosten van dergelijke 'nadelen' oplopen tot 50 basispunten.²⁴ Zij wijzen erop dat de markt in de loop der tijd waarschijnlijk efficiënter wordt, waardoor het (per-saldo-) voordeel voor de Staat kan toenemen.

De door Laatsch en Klein geschatte kosten voor illiquiditeit, nieuwheid, etc. lijken echter aan de hoge kant. Het volume dat in één keer verhandeld kan worden zonder invloed op de prijs is bij indexleningen bijvoorbeeld groter dan bij onderhandse staatsleningen, terwijl de bid-ask spreads vergelijkbaar zijn. Bovendien worden op elektronische handelsplatforms voor indexleningen tweezijdig handelbare prijzen afgegeven, zodat de handel in indexleningen aanzienlijk transparanter is dan de handel in onderhandse staatsleningen.²⁵ Onderhandse Staatsleningen zijn ongeveer 10 basispunten duurder dan openbare Staatsleningen. Dan is het niet erg aannemelijk dat voor indexleningen de kosten van verschillen in liquiditeit, vraag- en aanbodverhoudingen en 'nieuwheid' 50 basispunten zouden bedragen.

²⁴ Francis Laatsch en Daniel Klein, (2003), Nominal rates, real rates, and expected inflation: results from a study of US Treasury Inflation-Protected Securities., the Quarterly Review of Economics and Finance 43, pagina. 405-417

²⁵ Op elektronische handelsplatforms worden handelbare prijzen en hoeveelheden afgegeven, zodat indexleningen met één klik op de muis kunnen worden ge/verkocht. Gemiddeld bedraagt het volume dat in één keer kan worden ge/verkocht € 10 miljoen. Verschil tussen de beste bied en laatprijs in het 5-jarig segment is 2 à 3 cent, in het 10-jarig segment 5-7 cent en in het 30-jarig segment ongeveer 10 cent. Ter vergelijking: van de 10-jaars DSL kan € 100 mln binnen 3 cent worden ge/verkocht.

Een andere verklaring die wordt geopperd, is dat de markt bij *voortdurende* de inflatie heeft onderschat. Als de werkelijke inflatie steeds hoger is dan de verwachte (en in nominale leningen ingeprijsde inflatie), zullen indexleningen steevast duurder uitpakken. De te verwachten premie wordt dan overgecompenseerd door de extra kosten van de hogere inflatie. Ook dit is niet plausibel.

De verklaring die overblijft voor de relatief bescheiden behaalde voordelen, is dat Campbell en Schiller de inflatierisicopremie hebben overschat. Dit is mogelijk omdat een deel van de gehanteerde berekeningen impliciet veronderstelt dat indexleningen, in tegenstelling tot nominale leningen, voor de belegger risicoloos zijn.

4.5. Vergelijking van kosten en risico tussen indexleningen en langlopende leningen

Met de uitgifte van indexleningen wordt naar verwachting weliswaar een financieringsvoordeel behaald, maar dit gaat gepaard met een hoger risico. Indexleningen zorgen door de één-op-één koppeling van inflatie en rentekosten voor fluctuaties in de jaarlijkse rentelasten, terwijl de rentekosten bij het afsluiten van een tienjaarslening voor de gehele looptijd vastliggen. Om zicht te krijgen op hoe het verwachte financieringsvoordeel van 45 basispunten ten opzichte van tienjaarsleningen zich verhoudt tot fluctuaties in de rentekosten onder verschillende inflatieregimes zijn eenvoudige berekeningen gemaakt met historische inflatiedata. Hierbij is als veronderstellingen gehanteerd dat marktpartijen de gemiddelde inflatie voor een tienjaarsperiode goed kunnen inschatten, waardoor het financieringsvoordeel van 45 basispunten resteert. In onderstaande berekeningen wordt alleen gewerkt met inflatievolatiliteit. Gevolgen van een onjuist ingeschat gemiddeld inflatieniveau wordt hier dus buiten beschouwing gelaten. Dat er desondanks renterisico is voor indexleningen, is het gevolg van inflatiefluctuaties rondom het tienjaarsgemiddelde. Verder is voor de berekeningen verondersteld dat inflatie een normale verdeling kent.

Berekeningen op basis van Nederlandse inflatiecijfers sinds 1965 tonen dat de standaarddeviaties van de jaar-op-jaar inflatie gedurende de zeven beschouwde (overlappende) tienjaarsperiodes een veelvoud hebben bedragen van het verwachte financieringsvoordeel van 45 basispunten. Om een gevoel te krijgen bij de opbrengst/risico-verhouding is een tweetal berekeningen gemaakt. De eerste laat zien in hoeveel procent van de gevallen indexleningen voor de onderzochte periodes achteraf gezien goedkoper zouden zijn geweest (dit getal is altijd groter dan 50%, vanwege de uitgangspunten van een financieringsvoordeel van 45 basispunten en een normale verdeling van de inflatie). De laatste kolom laat zien wat het “worst case” financieringsnadeel van indexleningen is voor de onderzochte periodes met een betrouwbaarheidsinterval van 97,5%.

Tabel 4.4. Standaarddeviaties van jaar-op-jaar inflatie en consequenties daarvan voor indexleningen, 1965-2005

Periode	Stand. dev. (bp) Inflatie (j-o-j)	% indexleningen voordeliger	Max fin.nadeel (bp) (97,5% betrouw.)
1965 – 1974	215,7	58%	383
1970 – 1979	222,5	58%	397
1975 – 1984	234,5	58%	421
1980 – 1989	259,8	57%	470
1985 – 1994	145,1	62%	245
1990 – 1999	76,6	72%	110
1995 – 2005	91,0	69%	138

De resultaten laten duidelijk zien dat in een hoge inflatieomgeving het financieringsvoordeel vrij gering is in verhouding tot de renterisico's. Voor de periode sinds 1990 geldt echter dat in circa 70% van de gevallen indexleningen voordeliger zouden zijn geweest dan tienjaarsleningen. Ook het maximale financieringsnadeel is met respectievelijk 110 en 138 basispunten de afgelopen vijftien jaar niet langer het tienvoudige van het te verwachten financieringsvoordeel.

4.6. Vergelijking van kosten en risico van een portefeuille met en zonder indexleningen

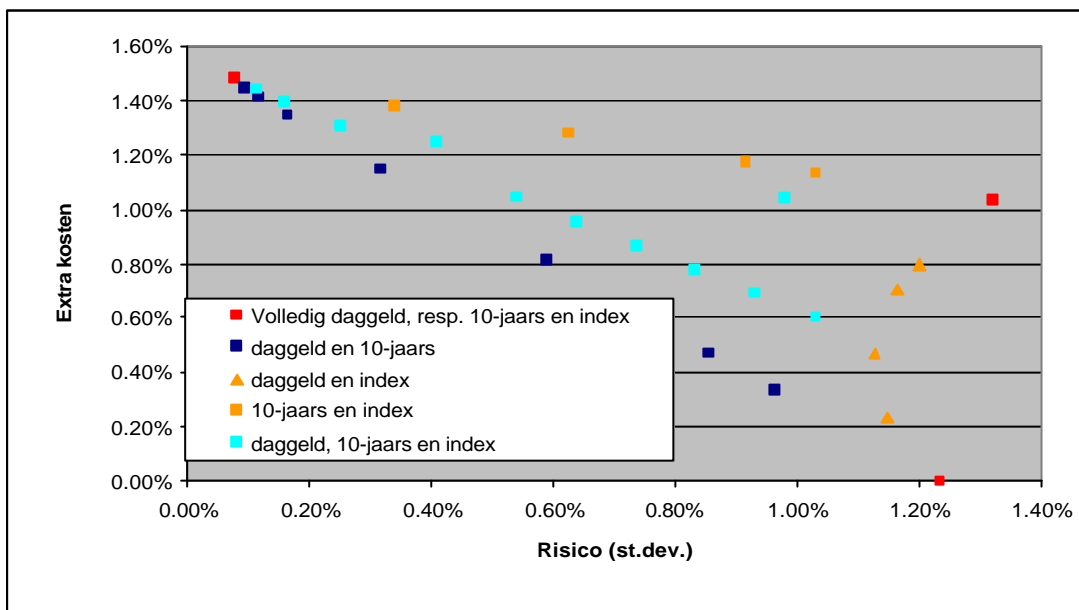
In voorgaande paragraaf zijn indexleningen alleen vergeleken met tienjarige staatsleningen. In deze paragraaf zal echter de toevoeging van indexleningen aan de bestaande financieringsinstrumenten (schatkistpapier en staatsleningen) worden beschouwd. Indexleningen zorgen, vanwege de jaarlijkse bijstelling van de rentevoet (als gevolg van wijzigingen in de inflatie), voor fluctuaties in de jaarlijkse rentelasten. Dit in tegenstelling tot lange nominale leningen. Een 10-jarige lening biedt de Staat zekerheid over de hoogte van de kosten in de komende 10 jaar. De onzekerheid over de rentekosten betreft dus slechts dat gedeelte dat in een bepaald jaar moet worden geherfinancierd. Bij een gespreide looptijdstructuur betreft dit 10% van de totale uitstaande schuld. Schatkistpapier, met een looptijd van 0-12 maanden, zorgt net als indexleningen voor fluctuaties in de jaarlijkse rentelasten. Om een oordeel te kunnen vormen of het financieringsvoordeel van indexleningen in verhouding staat tot het extra risico, dient de beloning te worden vergeleken met het risico en de kosten van bestaande financieringsinstrumenten.

Hiertoe is een zogenaamde *efficient frontier analyse* uitgevoerd.²⁶ De *efficient frontier* is de verzameling van uitgiftestrategieën (d.w.z. combinaties van uitgegeven schuldtitels) die, gegeven een bepaald risico, de laagste verwachte kosten voor de staat hebben. De *efficient frontier* wordt vekregen door covarianties te berekenen en deze te combineren met verschillende uitgiftestrategieën, en de verwachte kosten daarvan. Onderstaande figuur toont de *efficient*

²⁶ In de berekeningen is gewerkt met daggeld i.p.v. schatkistpapier i.v.m. beschikbaarheid van data. Doordat deze rentes beperkt van elkaar verschillen, heeft deze substitutie geen invloed op de uitkomsten.

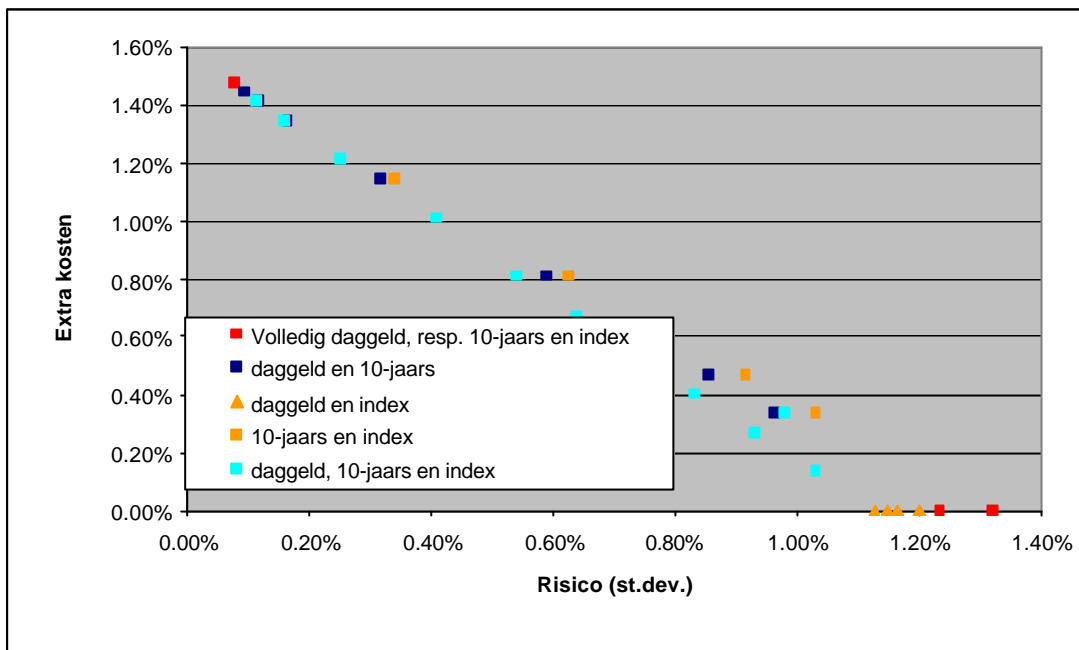
frontier op basis van gegevens over de periode 1983-2004 onder de aanname dat de verwachte kosten van indexleningen 45 basispunten lager zijn dan die van lange leningen (grotweg gelijk aan het recente ex-ante voordeel in Frankrijk en aan het gemiddelde ex-ante voordeel in de VK over de laatste drie jaar). In deze situatie is de uitgifte van indexleningen niet aantrekkelijk; de efficiënt frontier voor de combinatie van daggeld en 10-jaars leningen is efficiënter dan elke andere combinatie met indexleningen.

Figuur 4.1. Efficient frontier (1983-2004)



De vraag is vervolgens wat het voordeel op indexleningen *wel* moet zijn om onderdeel te kunnen uitmaken van een efficiënte portefeuille. Dit kan als volgt worden berekend. Veronderstel, als vertrekpunt, dat indexleningen net zo goedkoop zijn als schatkistpapier. In dat geval bevatten alle efficiënte uitgiftestrategieën indexleningen (figuur 4.2).

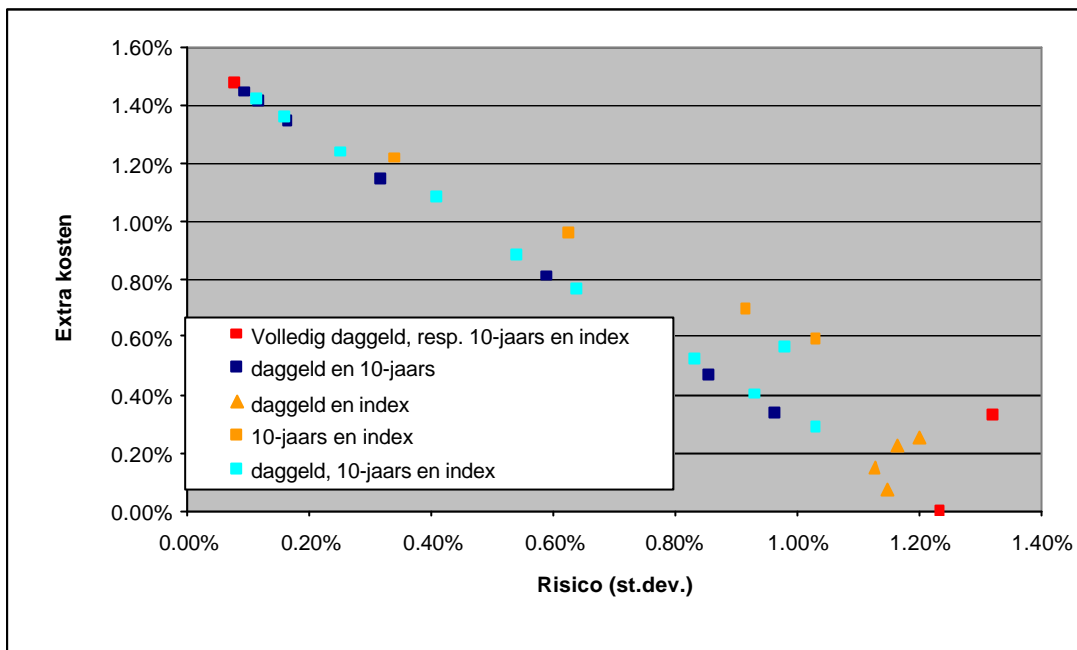
Figuur 4.2. Efficient frontier als indexleningen net zo duur zouden zijn als schatkistpapier (1983-2004).



De zojuist gemaakte veronderstelling is niet realistisch maar vormt een goed uitgangspunt op basis waarvan de kosten geleidelijk kunnen worden verhoogd. De kosten worden zolang verhoogd totdat de uitgiftestrategieën met indexleningen exact samenvallen met de efficiënte combinaties die alleen uit nominale leningen bestaan. Het verschil tussen de aanname 'indexleningen net zo goedkoop als schatkistpapier' en dit scenario is het bedrag dat indexleningen ten opzichte van schatkistpapier extra mogen kosten. Deze kosten worden immers goedge maakt door het diversificatievoordeel (figuur 4.3); een meer efficiënte portefeuille door toevoeging van indexleningen.

Uit berekeningen blijkt dat de hoogte van de verwachte diversificatievoordelen sterk afhankelijk is aan de periode op basis waarvan de covarianties zijn berekend. Bezien over de periode 1983-2004 bedragen de diversificatievoordelen ongeveer 30 basispunten. Over 1999-2004 is juist sprake van een diversificatienadeel. Dit nadeel wordt vooral veroorzaakt door de toegenomen beweeglijkheid (volatiliteit) van de inflatie, terwijl de korte rente minder beweeglijk (volatiel, want Europees vastgesteld) was. De korte rente bewoog bovendien in dezelfde richting als de inflatie (was dus in hoge mate gecorreleerd met de inflatie).

Figuur 4.3. Efficient frontier als indexleningen 30 basispunten meer kosten dan schatkistpapier (1983-2004).



Uit de berekeningen blijkt voorts dat de diversificatievoordelen alleen gerealiseerd kunnen worden met onrealistische uitgiftestrategieën. Diversificatievoordelen zijn optimaal als het effect op de rentelasten van (i) herfinanciering van nominale leningen, (ii) schatkistpapier en (iii) het uitstaande volume aan indexleningen ongeveer even groot is. Dit beperkt het aantal mogelijke uitgiftestrategieën sterk. In de huidige uitgiftestrategie wordt jaarlijks in alle looptijden circa 10 miljard euro opnieuw gefinancierd. Om maximaal diversificatievoordeel te behalen moet ook circa 10 miljard aan indexleningen uitstaan (dat is een jaarlijkse uitgifte van € 1 mrd). Omdat de financieringsbehoefte grosso modo hetzelfde blijft, betekent dit dat de hoeveelheid schatkistpapier moet worden teruggebracht met € 10 mrd. De jaarlijkse uitgifte aan indexleningen is zeer beperkt, terwijl het schatkistpapier in omvang wordt gehalveerd. Dat laatste is niet wenselijk gegeven de bufferfunctie die het korte papier heeft voor onvoorziene wijzigingen in de financieringsbehoefte.

De onzekerheid over de diversificatievoordelen en het feit dat ze alleen behaald worden met onrealistische uitgiftestrategieën is reden om dergelijke voordelen buiten beschouwing te laten. De analyse wordt dan eenvoudiger; de risico-/kosten verhouding van indexleningen kan in dit geval namelijk worden vergeleken met een lineaire combinatie van schatkistpapier en 10-jaars leningen.

Bezien over 1992-2002 bedroeg het financieringsvoordeel van schatkistpapier ten opzichte van een lange lening 148 basispunten (tabel 4.4). De voor de Staat relevante volatiliteit van de jaar-op-jaar verandering van de zesmaands-rente kent een standaarddeviatie van 0,82. Indexleningen zullen een rentevariabiliteit hebben die overeenkomt met de volatiliteit van de jaar-op-jaar

verandering van de inflatie. Met een standaarddeviatie van 0,64 ligt die circa 20% lager dan die van de zesmaands-rente. Voor een nominale 10-jaars rente bedraagt de standaarddeviatie 0,58.

Tabel 4.5. Risico van korte rente en inflatie (maanddata, 1992-2002)

	NL CPI (1990=100)	Jaar op jaar verandering
Gemiddelde	2,92	0,74
Standaarddeviatie	0,94	0,64
Hoogste waarde	5,63	2,96
Laagste waarde	1,32	0,01
	6 maands rente	
Gemiddelde	4,47	1,11
Standaarddeviatie	1,90	0,82
Hoogste waarde	9,87	3,71
Laagste waarde	2,07	0
	10-jaars	
Gemiddelde	5,95	0,90
Standaarddeviatie	1,14	0,58
Hoogste waarde	8,45	2,28
Laagste waarde	3,76	0,03

Bij schatkistpapier en indexleningen werkt de jaar op jaar verandering (standaarddeviatie) van de korte rente respectievelijk de inflatie over de gehele uitstaande schuld door in de rentelasten. Ten aanzien van 10-jaars leningen werkt de onzekerheid over de rentekosten alleen door over het gedeelte dat in een bepaald jaar opnieuw moet worden gefinancierd. Bij een gespreide looptijdstructuur betreft dit 10% van de totale uitstaande schuld.²⁷ De jaar-op-jaar verandering (standaarddeviatie) van de nominale 10-jaars rente werkt daarom slechts voor 10% door in de rentelasten.

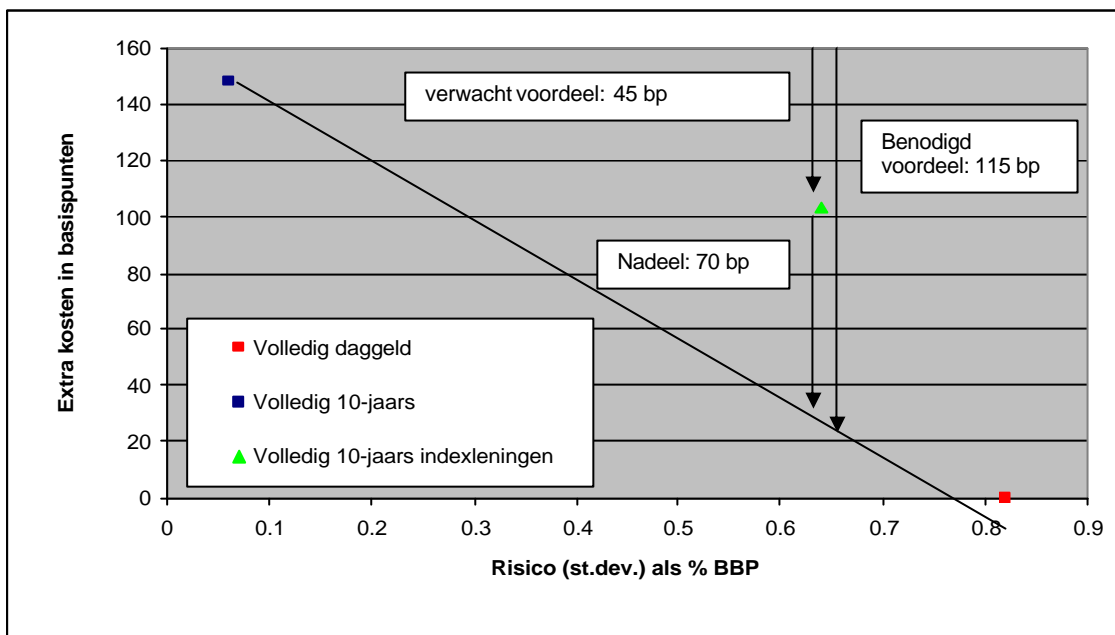
Lineaire interpolatie van bovenstaande gegevens levert het volgende op. Om voor indexleningen eenzelfde risico/kosten verhouding te realiseren als een combinatie van schatkistpapier en 10-jaars leningen moet de overname van het inflatierisico de Staat 115 basispunten opleveren (Figuur 4.4); oftewel 80% van de 148 basispunten die schatkistpapier goedkoper is dan 10-jaars nominale leningen.

Onderstaande grafiek illustreert bovenstaande. Op de verticale as staan de extra kosten van ander papier dan schatkistpapier *ten opzichte van* schatkistpapier. Op de horizontale as staat de standaarddeviatie. Schatkistpapier staat rechtsonder: de volatiliteit van de korte rente kent een standaarddeviatie van 0,8 en schatkistpapier kost niets extra ten opzichte van zichzelf. De nominale 10 jaarslening staat linksboven; de relevante standaarddeviatie bedraagt 0,058 (10%

²⁷ Omwille van de eenvoud wordt afgezien van het feit dat bij indexleningen over de herfinanciering ook de reële rente moet worden herzien, hetgeen een klein extra risico met zich brengt. De vereenvoudiging wijzigt de conclusies echter niet.

van 0,58) en de nominale lening kost 148 basispunten meer dan schatkistpapier. Indexleningen liggen buiten de efficiënte combinatie tussen kort en lang nominaal papier; de volatiliteit van de jaar-op-jaar verandering in inflatie heeft een standaarddeviatie van 0,64 en indexleningen zijn naar schatting 45 basispunten goedkoper dan de 10-jaars nominale lening (ofwel 103 basispunten duurder dan schatkistpapier). Ten opzichte van de efficiënte combinatie van kort en lang papier met *hetzelfde* risico als de indexlening, liggen de kosten van de indexlening 70 basispunten te hoog.

Figuur 4.4 Vergelijking kosten en risico (1992-2002)



4.7. Samenvatting en conclusies

Financieringsbeleid

Bij de keuze van instrumenten ter financiering van de overheidsschuld wordt steeds een afweging gemaakt tussen de kosten en het risico van de verschillende schuldtitels. Bij een normale rentestructuur is het financieren van de staatsschuld met kortlopende schuldtitels vanuit kostenoptiek voordeliger dan financiering met langlopende titels. Hier staat tegenover dat financiering met kortlopende schuldtitels gepaard gaat met meer onzekerheid over de toekomstige rentebetalingen. Korte schuldtitels zullen immers eerder moeten worden geherfinancierd dan lange schuldtitels en verhogen daarmee de gevoeligheid van de rentelasten voor wijzigingen in het rentetarief. Het risicokader dat wordt gehanteerd in de besluitvorming over de financiering van de overheidsschuld (box 4.1) is zo ontworpen dat ook onder extreme omstandigheden de rentelasten beheersbaar blijven.

Vaststellen van de business case

Het risicokader biedt de handvatten voor de beoordeling van indexleningen. Bij een indexlening wordt ieder jaar opnieuw de inflatie vastgesteld die over de hoofdsom moet worden betaald. Dit is

enigszins vergelijkbaar met korte financiering waarbij elk jaar opnieuw de rente wordt vastgesteld. Beide instrumenten leveren een bijdrage aan het risicobedrag, omdat beide instrumenten jaarlijks blootstaan aan wijzigingen in het rentetarief. Wel levert schatkistpapier een hoger risico omdat het naast het inflatierisico ook een jaarlijks terugkerend reëel renterisico kent terwijl indexleningen een lange looptijd hebben. Uitgaande van de nadruk op de variabiliteit van de nominale rentelasten in het financieringsbeleid, kunnen indexleningen niettemin het best vergeleken worden met kort papier. De vraag van de *business case* luidt dan of indexleningen, gecorrigeerd voor het verschil in beweeglijkheid tussen rente en inflatie, voor de Staat goedkoper zijn dan de uitgifte van schatkistpapier.

Ex-ante besparing van indexleningen ten opzichte van langlopende leningen

Sinds indexleningen worden uitgegeven, kan het ex-ante voordeel van indexleningen ten opzichte van langlopende nominale leningen worden berekend. Berekeningen langs deze lijn leveren voor de VS over 1999-2005 een gemiddeld ex-ante nadeel voor de Staat van gemiddeld 40 basispunten. Voor Frankrijk blijkt dat hier aanvankelijk sprake was van een verwacht nadeel. In latere jaren was sprake van een verwacht voordeel. Het lijkt er op dat de markt Franse indexleningen steeds efficiënter prijst. Over alle waarnemingen bedraagt het voordeel gemiddeld 20 basispunten. De laatste 3 jaar bedraagt het voordeel gemiddeld 43 basispunten. Ook in het VK is sprake van een verwacht voordeel voor de Staat. Over alle waarnemingen bedraagt dit voordeel gemiddeld 35 basispunten, over de laatste drie jaar zelfs 46 basispunten. Dit is iets hoger dan in Frankrijk, hetgeen mogelijk wordt verklaard door de grote verschillen in de vraag/aanbod verhoudingen tussen het VK en andere landen.

Nemen we bovenstaande gemiddelde ervaringsgegevens als 'best guess' voor de Nederlandse situatie, dan zou de uitgifte van indexleningen versus langlopende nominale leningen een (ex-ante) voordeel kunnen opleveren van 20 tot 35 basispunten. Als we de laatste drie jaren als *benchmark* nemen belooft het voordeel 43 (Fr) tot 46 (VK) basispunten. De omvang van dit voordeel is uiteraard mede afhankelijk van de vraag naar indexleningen.

Vergelijking van de afruil tussen risico en kosten: Indexleningen versus schatkistpapier

Gedurende 1992-2002 was de rente op schatkistpapier gemiddeld 148 basispunten lager dan de rente op 10-jaars leningen. De Staat bespaarde met de uitgifte van schatkistpapier (relatief tot de uitgifte van een 10-jaars lening) dus 148 basispunten. Berekeningen van het Agentschap laten zien dat —voor risico gecorrigeerd— de overname van het inflatierisico de Staat 115 basispunten zou moeten opleveren. De ex-ante kostenbesparing van indexleningen is tot nu toe te klein om dezelfde kosten/risicoverhouding te realiseren als schatkistpapier (of van elke linear combinatie van schatkistpapier en nominale lange leningen).

Tabel 4.6. Vergelijking van de kosten van indexleningen met schatkistpapier (in %)

Verwacht voordeel van schatkistpapier t.o.v. lange financiering	1,48
Benodigd voordeel van indexleningen t.o.v. lange leningen om dezelfde kosten/risico verhouding te realiseren als een combinatie van schatkistpapier en 10-jaars leningen	1,15
Gemiddeld verwacht voordeel van indexleningen t.o.v. langlopende nominale leningen tot nu toe	[0,20 – 0,35]
Idem laatste drie jaar	[0,43 – 0,46]
Nadeel (-) van indexleningen t.o.v. schatkistpapier tot nu toe	- [0,69 – 0,95]

5. De behoefte van pensioenfondsen aan indexeringen

Of de uitgifte van indexeringen aantrekkelijk kan worden voor de Nederlandse Staat, hangt mede af van de vraag naar indexeringen. Een verdere ontwikkeling van de vraag naar indexeringen kan de markt efficiënter en daarmee de business case voor indexeringen aantrekkelijker maken. Vanuit de pensioenfondsen in Nederland lijkt de vraag naar indexeringen toe te nemen. Het is goed mogelijk dat de nieuwe regelgeving zoals vastgelegd in het Financieel Toetsingskader (FTK) deze vraag bevordert.

Los van eventuele voor- of nadelen voor de financieringslast van de Staat, kan de uitgifte van indexeringen een positief extern effect hebben op de economie als geheel. Indexeringen bieden pensioenfondsen de mogelijkheid zich in te dekken tegen onverwachte inflatieschokken. Zolang pensioenfondsen indexatie van de pensioenrechten toepassen, bieden indexeringen de mogelijkheid het mismatch-risico te reduceren. Dit kan bijdragen aan de stabiliteit van de pensioensector en de economie als geheel. Indirect zou hiervan ook de overheidsbegroting profiteren. Naast een analyse van de vraag naar indexeringen vanuit de pensioensector, bevat dit hoofdstuk daarom een korte verkenning naar positieve externe effecten.

5.1. Financieel Toetsingskader en Pensioenwet

De analyse van de vraag naar indexeringen wordt enigszins gecompliceerd door het feit dat het moeilijk is om exact vast te stellen hoe pensioenfondsen zich straks onder de nieuwe pensioenwet zullen gedragen. De hier gepresenteerde overwegingen baseren zich op het huidige gedrag van de pensioenfondsen en op een inschatting van het toekomstige gedrag van deze instellingen, onder de nieuwe pensioenwet.

De Pensioen- en spaarfondsenwet, die zal worden vervangen door de Pensioenwet, bepaalt het kader voor de pensioentoezeggingen die werkgevers aan werknemers doen en de regelingen en aanspraken die daarmee samenhangen. Het prudentieel toezicht op pensioenfondsen en verzekeraars is bij wet opgedragen aan de Pensioen en Verzekeringskamer (PVK), die sinds 2004 deel uitmaakt van De Nederlandsche Bank. De beleidskaders ten aanzien van het toezicht op de pensioenfondsen hebben gedurende de afgelopen jaren een behoorlijke ontwikkeling doorgemaakt. Sluitstuk daarvan is het 'Financieel Toetsingskader' (FTK) dat een modernisering inluidt van het financieel toezicht op pensioenfondsen.

De filosofie achter het nieuwe toezicht is bescherming van de deelnemer. Volgens het FTK moeten pensioenfondsen voorzien in een adequate kapitaaldekking van hun verplichtingen. De deelnemer moet er redelijkerwijs vanuit kunnen gaan dat zijn pensioen ook daadwerkelijk wordt uitgekeerd. Het FTK maakt de relatie tussen beschikbare middelen en aangegane verplichtingen

transpanter en biedt zo een instrument om de financiële positie van de pensioenfondsen te beoordelen.

Het FTK kent twee verschillende toetsen:

- **De solvabiliteitstoets** Deze toets bepaalt of een instelling nu, en met hoge mate van zekerheid over een jaar, voldoende middelen heeft ten opzichte van de actuele waarde van de verplichtingen. Daartoe wordt de verhouding tussen bezittingen en verplichtingen (de zogenaamde dekkingsgraad) met een vereiste dekkingsgraad vergeleken. DNB biedt een standaard methode om te berekenen of de dekkingsgraad aan het vereiste niveau voldoet. Om aannemelijk te maken dat op korte termijn aan de verplichtingen wordt voldaan kan, naast de gestandaardiseerde methode, een intern model worden gehanteerd, mits goedgekeurd door DNB. Een belangrijke vernieuwing in de bepaling van de waarde van de bezittingen en verplichtingen is dat niet langer wordt uitgegaan van een vaste rekenrente (4%), maar van een rentetermijnstructuur. Voor een standaard pensioenfonds bedraagt de vereiste dekkingsgraad ongeveer 130% ten opzichte van de aldus bepaalde verplichtingen (de technische voorziening). Deze norm voor de dekkingsgraad is afgeleid van de eis dat de vermogenspositie voor pensioenfondsen 97,5% (en voor verzekeraars 99,5%) zekerheid moet bieden dat, gemeten over een periode van één jaar, de verplichtingen gedekt zijn. In het kader van de solvabiliteit wordt tevens getoetst of de premies kostendekkend zijn.
- **De continuïteitsanalyse.** Hierbij wordt getoetst of een instelling bij realistische lange termijnsenario's ook in de toekomst aan haar verplichtingen of, anders gezegd, aan de solvabiliteitstoets kan blijven voldoen.

Vergeleken met de regels in het FTK (vereiste dekkingsgraad van gemiddeld 130%), hebben pensioenfondsen momenteel gemiddeld een onderdekking van 8 tot 10 procentpunten. Er zijn enkele pensioenfondsen met een dekkingsgraad van minder dan 105%. Bij wet is bepaald dat, als de dekkingsgraad van een pensioenfonds lager is dan de vereiste dekkingsgraad, de instelling een herstelplan moet indienen om binnen een periode van ten hoogste 15 jaar de dekkingsgraad op het vereiste niveau te tillen. Als de dekkingsgraad lager is dan 105%, heeft de instelling maximaal 1 jaar de tijd om dit te repareren.

5.2. Implicaties van het FTK voor bepalingen over indexatie

Onder de verplichtingen van de pensioenfondsen vallen *alle* onvoorwaardelijke aanspraken die de pensioengerechtigde op het pensioenfonds kan maken (de indexatiematrix maakt expliciet wanneer dit het geval is). Voor al deze verplichtingen moet adequate dekking aanwezig zijn. Bij een gemiddelde dekkingsgraad van 130% is nog geen rekening gehouden met indexatieverplichtingen. Als die er zijn is de vereiste dekkingsgraad hoger.

Een fonds kan verschillende vormen van indexatie hanteren: onvoorwaardelijke indexatie, voorwaardelijke indexatie (als blijk van een indexatieambitie), incidentele indexatie, of geen indexatie.²⁸ Indien een pensioenfonds een *onvoorwaardelijke* indexatie van de uitkeringen hanteert, valt deze toezegging onder de verplichtingen en daarmee onder de solvabiliteitstoets. De vereiste buffer die nodig is wordt kleiner naarmate pensioenfondsen erin slagen de indexatie aan de activazijde te matchen. In geval van voorwaardelijke of incidentele indexatie hoeft geen extra solvabiliteit te worden aangehouden.

5.3. Indexatie en de rol van indexleningen

Uit het FTK volgt dat indexleningen een rol kunnen spelen in de matching (aan de activazijde) van de onvoorwaardelijke indexatieverplichtingen. Als pensioenfondsen erin slagen delen van hun indexatieverplichtingen (d.w.z. aan deelnemers toegekende onvoorwaardelijke indexatietoezeggingen) te matchen met inkomstenstromen aan de activakant, is de vereiste solvabiliteit kleiner. Los van de noodzaak van enige buffer uit hoofde van de regels in het FTK, is het bovendien mogelijk dat pensioenfondsen hun indexatieambitie willen matchen.

Er is een perfecte match²⁹ als (i) de index van aanspraak overeenstemt met die van de lening en (ii) de verplichte, uitgaande kasstromen gelijk zijn aan de inkomende kasstromen uit indexleningen. Veel pensioenfondsen gebruiken momenteel een loonindex voor de indexatie van pensioenrechten. In de toekomst zal dit mogelijk veranderen. In zijn huidige vorm, stemt de index van de pensioenaanspraken niet volledig overeen met de index van de lening (CPI), maar verwacht mag worden dat de correlatie tussen beiden hoog is en dat indexleningen een goed instrument zijn om een dergelijke match te realiseren.

Bepalend voor de vraag naar indexleningen is vervolgens of pensioenfondsen ook daadwerkelijk (volledig) gaan matchen.³⁰ Pensioenfondsen staan hierbij voor een lastige keuze. Dit kan als volgt worden geïllustreerd. Veronderstel dat een pensioenfonds onvoorwaardelijke indexatierechten toekent en dat zijn verplichtingen *inclusief* deze rechten op dit moment volledig zijn gedekt door de waarde van een gespreide portefeuille van aandelen en nominale obligaties. Door deze portefeuille te vervangen door indexleningen heeft het pensioenfonds ook in de toekomst volledige zekerheid dat alle verplichtingen zijn gedekt. Basis voor de bepaling van de (kostendekkende) premie voor nieuwe verplichtingen is echter het rendement van de activaportefeuille. Het verwachte rendement op een gespreide portefeuille van aandelen en obligaties ligt hoger dan het rendement op een portefeuille met indexleningen. Matching (meer zekerheid) vereist daarom een verhoging van de premie of een verlaging van het ambitieniveau.

²⁸ Een fonds kan ook harde indexatietoezeggingen doen op een lager aspiratieniveau dan volledig waarde- of welvaartsvast, en daarnaast extra indexatie nastreven of incidenteel toekennen.

²⁹ Voor een perfecte match mag ook perfecte hedge worden gelezen.

³⁰ Overigens zou het aanbod nooit aan de vraag bij volledige matching kunnen voldoen, gezien de grootte van de overheids schuld en de wenselijke diversificatie bij financiering daarvan.

Veruit de meeste pensioenfondsen kiezen er op dit moment voor de aanspraken te beperken door slechts *voorwaardelijk* indexering aan te bieden. In termen van het FTK blijft de vereiste dekkingsgraad gemiddeld 130%, gebaseerd op de nominale verplichtingen. Niettemin blijft er voldoende vraag naar indexeringen, omdat enkele pensioenfondsen hun onvoorwaardelijke indexatie handhaven en deze willen matchen. Ook andere willen voor hun indexatie-intenties mogelijk een gedeeltelijke match nastreven.

5.4. Indexeringen als diversificatie-instrument

Naast een matchingtool, kunnen indexeringen voor de pensioenfondsen een diversificatie-instrument zijn. Hier gaat het niet (per se) om grote hoeveelheden, maar om het inbrengen van de juiste hoeveelheid indexeringen om het maximale diversificatievoordeel te behalen. Het idee is dat diversificatie van de portefeuille bij gelijkblijvend rendement de volatiliteit (het risico) reduceert; de *efficient frontier* verschuift.³¹ Indexeringen kunnen worden ingezet om bij gelijkblijvende opbrengsten het risico te reduceren. Omgekeerd ontstaat ruimte om terug te keren naar het oude risiconiveau, maar daarbij meer *rendement* te behalen, bijvoorbeeld door meer beleggingen in aandelen. Pensioenfondsen gebruiken indexeringen momenteel vooral voor diversificatiedoeleinden. Het is waarschijnlijk dat de interesse van de pensioenfondsen voor indexeringen ook in de toekomst hierdoor gedreven zal worden.

5.5. Externe effecten van de uitgifte van indexeringen door de Staat

De werkgroep heeft de interesse en de potentiële drijfveren van pensioenfondsen om indexeringen af te nemen onderzocht. De werkgroep heeft de indruk gekregen dat de interesse van pensioenfondsen in de afgelopen jaren is toegenomen. Hierbij geldt dat pensioenfondsen op dit moment maar beperkt matching nastreven en indexeringen vooral als diversificatie instrument gebruiken. Ook van het nieuwe Financiële Toetsingskader gaan maar beperkt prikkels uit om betere matching na te streven. Daardoor zal de vraag naar indexeringen door pensioenfondsen minder groot zijn dan bij een matching strategie mag worden verwacht. Niettemin wordt ook in de huidige omstandigheden voldoende vraag naar indexeringen verwacht. Het beeld kan aanzienlijk verder ten gunste veranderen, zouden pensioenfondsen het roer omgooien en op matching overgaan.

Dat er vraag is naar indexeringen vanuit de pensioensector, is nog geen afdoende economische rechtvaardiging voor de uitgifte van indexeringen door de overheid. Hiervoor is het nodig dat de maatschappelijke baten de eventuele maatschappelijke kosten van de uitgifte van indexeringen

³¹ Diversificatievoordelen zijn afhankelijk van de verhouding tussen de verschillende activa (korte en lange nominale leningen, indexeringen, aandelen, vastgoed, etc) in de portefeuille. De prijs van indexeringen lijkt in praktijk tot stand te komen door vergelijking van het risico van indexeringen met het risico van alleen nominale leningen. Dus zonder rekening te houden met eventuele diversificatievoordelen. Het lijkt er dus op dat beleggers wel diversificatievoordelen willen, maar niet bereid zijn ervoor te betalen. Dit zou verklaard kunnen worden doordat het diversificatievoordeel (voor pensioenfondsen evenals voor de Staat) instabiel en tijdsafhankelijk is (het is niet aantrekkelijk om hiervoor vooraf voor te betalen).

overtreffen. Conform de taakopdracht heeft de werkgroep geen onderzoek gedaan naar de mogelijke positieve externe effecten van de uitgifte van indexleningen. Onderstaand wordt in verkennende zin desondanks kort stilgestaan bij de potentiële externe effecten van de uitgifte van indexleningen.

Uitgifte van indexleningen kan een bijdrage aan de welvaart leveren door het opheffen van een marktfalen, namelijk het ontbreken van een markt voor waarde vaste titels. Juist in een vergrijzende samenleving met groeiende pensioenbesparingen is dit van belang. Het gezamenlijke vermogen van de Nederlandse pensioenfondsen bedraagt nu al meer dan 125% van het bruto nationaal product en zal in de toekomst aanzienlijk stijgen (zie pensioenstudie CPB, 2004). Dit betekent dat de verhouding tussen premiebasis en pensioenverplichtingen steeds schever wordt, waardoor het effect van schokken op het vermogen steeds grotere wijzigingen in premie of aanspraken vergt. Een grotere premievolatiliteit kan tot verstoringen van de arbeidsmarkt leiden en heeft ook een effect op de overheidsfinanciën via de omkeerregel en de premies voor het ABP. Onzekerheid over het niveau van de toekomstige pensioenuitkering heeft directe negatieve welvaartsconsequenties.

Referenties

Campbell, John en Robert Schiller (1996), "A Scorecard for Indexed Government Debt", Cowless Foundation, Discussion Paper 1125 in preparation for the NBER Macroeconomics Annual 1996.

Centraal Planbureau(2004), Naar een schokbestendig pensioenstelsel. Verkenning van enkele beleidsopties op pensioengebied.

Centraal Planbureau (2006), 'De betekenis van inflatiegeïndexeerde leningen voor het Nederlandse EMU-saldo' (CPB memorandum 139, te vinden op www.cpb.nl)

De Haan, Jakob en Guido Wolswijk, (2005), "Government Debt Management in the Euro Area", ECB Occasional Papers Series no. 25.

International Monetary Fund en The World Bank, (2001), *Guidelines for Public Debt Management*.

International Monetary Fund en The World Bank, (2002), *Guidelines for Public Debt Management. Accompanying Document*.

Laatsch, Francis, en Daniel Klein (2003), "Nominal rates, real rates, and expected inflation: results from a study of US Treasury Inflation-Protected Securities", the Quarterly Review of Economics and Finance 43, pp 405-417.

Leong, Donna, (1999), "Theory and Practice", *Treasury Occasional Paper No. 10 : Debt Management*.

Missale, Alessandro (2001), "Optimal Debt Management with a Stability and Growth Pact", *Public Finance and Management*, 1 (1), pp. 58-91.

New Zealand Debt Management Office, (2002), *Sovereign Asset-Liability Management in New Zealand*.

OECD (2003), "2003 OECD Survey Results on the Cost-effectiveness of Inflation-Linked Bonds", room document for the Working Party on Government Debt.

Sack, Brian, en Robert Elsassser (2004) "Treasury Inflation-Indexed Debt: a review of the U.S. experience", Working Paper Federal Reserve Bank of New York.