

Hoofdafdeling(en) : Modellen, arbeid en inkomen
Afdeling(en) : Inkomens en prijzen
Samensteller(s) : Hans Stegeman en Rob Waaijers
Nummer : I/2003/2
Datum : 26 maart 2003

**Een nieuw analysemodel voor de ramingen van de cao-loon ontwikkeling:
WISER
(Wage Information System for Economic Research)**

Dit memorandum beschrijft een nieuw model voor de analyse en ramingen van de cao-loonontwikkeling. Aanleiding om een nieuw model op te zetten was de overgang op nieuwe cao-loongegevens van het CBS en het opzetten van een historische database met cao-gegevens. Het nieuwe instrumentarium maakt het mogelijk loonramingen te construeren door middel van het simuleren van cao-afspraken. Bovendien kunnen de gegevens van de Arbeidsinspectie en het Centraal Bureau voor de Statistiek vergeleken worden. Daarnaast wordt automatisch een onderzoeksdatabase met op dit moment al meer dan 1500 cao-afspraken geactualiseerd.

1	Inleiding	3
2	Data: externe gegevens en bewerkingen	3
3	Output: informatie per cao en op jaarbasis	5
3.1	Berekening van de contractloonstijging per contract	5
3.2	Berekening van de contractloonstijging op jaarbasis	9
3.3	Berekening van de contractloonstijging op maandbasis	10
4	Ramingen met behulp van cao-informatie	12
4.1	Huidige plausibiliteitstoets van loonramingen	13
4.2	Historische gegevens met betrekking tot de cao-structuur	14
4.3	Ramen van loonstijgingen in niet afgesloten cao's	18
4.3.1	Vaste vertraging voor ingang loonstijging	18
4.3.2	Ingangsdatum loonstijging overgenomen uit jaar t-1	18
4.3.3	Vaste overloop	19
4.3.4	Gemiddelde ingangsdatum voor loonstijging	19
4.4	Welke methode voldoet het best?	20
5	Conclusies	25
	Literatuur	26
	Bijlage A Berekening van loonstijging op basis van de overloopquote	26

1 Inleiding

In dit memorandum wordt een nieuw model voor analyses en ramingen van de contractloonontwikkeling (WISER) gepresenteerd. Het nieuwe model maakt het mogelijk bij de raming van de cao-loonontwikkeling rekening te houden met de kenmerken van individuele cao's, zoals verschillen in ingangsdatum van de loonstijgingen en het aantal loonstijgingen. Tevens wordt met behulp van dit model de cao-loonstijging berekend zoals die wordt gepubliceerd in grafieken en tabellen in de reguliere publicaties van het Centraal Planbureau (Centraal Economisch Plan, Macro Economische Verkenning). We beschrijven hoe deze cijfers worden berekend zodat het voor gebruikers van deze cijfers inzichtelijk wordt hoe ramingen en realisatiecijfers van de contractloonontwikkeling tot stand komen.

Tot dit jaar berustten de door het CPB gepubliceerde realisatiecijfers van de cao-loonstijgingen op gegevens van de Arbeidsinspectie van het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid. In de MEV2003 is overgestapt op de cijfers en definities van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). Dit was mede aanleiding om over te stappen op een nieuw programma voor de raming van de contractloonontwikkeling.¹

De belangrijkste reden om een nieuw model op te zetten was het verbeteren van de ramingsmethodiek met behulp van cao-gegevens. Tot op heden werden voor de raming alleen gegevens over de gemiddelde loonstijging en afloopdata van cao's gebruikt. In het nieuwe model is het mogelijk rekening te houden met specifieke kenmerken van individuele cao's. In dit memorandum zullen verschillende ramingsmethoden tegen het licht worden gehouden.

In hoofdstuk 2 wordt een korte beschrijving van de gebruikte data gegeven. Daarna zal in hoofdstuk 3 de output voor zowel individuele cao's als ook de gemiddelde loonmutaties op jaar- en maandbasis weergegeven worden. In hoofdstuk 4 wordt zowel de oude als de nieuwe methode voor het ramen van de cao-loonstijging beschreven, geïllustreerd met enkele varianten. Hoofdstuk 5 besluit met enkele conclusies.

2 Data: externe gegevens en bewerkingen

Voor de monitoring en analyse van de cao-loonontwikkeling worden twee bronnen gebruikt: de steekproef van cao's zoals verzameld door de Arbeidsinspectie van het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid en de indices van cao-lonen zoals berekend door het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS).

¹ Zie voor een uitgebreide beschrijving van het overstappen op de nieuwe cao-loondefinitie: Stegeman, H. en R. Waaijers (2002), *Collectieve loonstijgingen volgens twee statistieken: Het verschil tussen het CPB-contractloon en het cao-loon van het CBS gekwantificeerd*, CPB-memorandum <http://www.cpb.nl/nl/pub/memorandum/46/memo46.pdf>.

De steekproef van de Arbeidsinspectie bestaat uit alle ondernemings-cao's met meer dan 3000 werknemers en bedrijfstak-cao's met meer dan 10 000 werknemers.² In totaal worden 125 cao's gevolgd. Van de schriftelijk aangeleverde informatie worden de loonmutaties en de ingangsmaanden van de mutaties overgenomen, evenals de looptijd van de cao, de datum van het principe-akkoord en het aantal werknemers dat onder desbetreffende cao valt. Bij de loonmutaties wordt onderscheid gemaakt naar het soort loonstijging: initiële loonstijgingen, prijscompensatie, eenmalige uitkeringen en toeslagen.

De steekproef van het CBS bevat 351 cao's (2001). Richtlijn is dat alle cao's met een salaristabel waar meer dan 500 werknemers onder vallen worden gevolgd. Enkele kleinere cao's worden echter ook gevolgd, omdat de steekproef zo is samengesteld dat op sbi 2-digit niveau representatieve gegevens kunnen worden gepubliceerd. Met deze steekproef worden nagenoeg alle (ongeveer 95%) werknemers onder een cao gevolgd.³ Het CBS levert de indexreeksen voor de cao-loonindex inclusief gewichten van de cao's elektronisch aan het CPB aan.

De gegevens van het CBS en de Arbeidsinspectie worden beide door het CPB gebruikt en ingedeeld in markt, zorg en overheid volgens de sectorindeling van het CPB.⁴ Voor de ramingen wordt met name gebruik gemaakt van de gegevens van de Arbeidsinspectie, terwijl de realisatiecijfers berusten op gegevens van het CBS. Ondanks enkele verschillen in definitie, weging en steekproef, zijn de verschillen in de jaarcijfers voor elk van de drie onderscheiden sectoren markt, zorg en overheid klein.⁵

² In 2001 zijn deze grenzen opgetrokken. Tot dan toe werden ondernemings-cao's met meer dan 2000 en bedrijfstak-cao's met meer dan 5000 werknemers gevolgd.

³ Een precieze berekening van de dekking is zeer lastig, doordat de opgave van het aantal werknemers dat onder een cao valt vaak fors te hoog is.

⁴ De sector zorg is gedefinieerd als SBI-code 85, overheid als de SBI-codes 75 en 80 en de marktsector omvat de overige SBI-codes. De sectorindeling wijkt af van de door het CBS gepubliceerde indeling in particuliere bedrijven, gesubsidieerde sector en overheid. Zie voor een uitgebreide vergelijking van de sectorindeling: Stegeman, H. en R. Waaijers (2002).

⁵ Zie voor een uitgebreide vergelijking van de contractloondefinities Stegeman, H. en R. Waaijers (2002), op. cit.

3 Output: informatie per cao en op jaarbasis

Op basis van de data afkomstig van de Arbeidsinspectie en het CBS worden realisatiecijfers berekend per cao, zowel op contractbasis (loonstijging gedurende de looptijd van de cao) als op jaar- en maandbasis. De output zal worden beschreven aan de hand van de gegevens van de marktsector. Met het model is het ook mogelijk voor (combinaties van) andere sectoren (zorg, overheid) dezelfde gegevens op te leveren. In paragraaf 3.1 zal de output per cao worden beschreven, met de daarbij gebruikelijke presentatie. In paragraaf 3.2 wordt de output op jaarbasis beschreven en tenslotte in paragraaf 3.3 de output op maandbasis.

3.1 Berekening van de contractloonstijging per contract

Het begrip ‘contractloonstijging per contract’ is niet zo eenduidig als het lijkt. Cao’s verschillen qua looptijd, wat het lastig maakt loonstijgingen te vergelijken. Moet bijvoorbeeld een cao met 3% in één jaar hetzelfde gewaardeerd worden als een cao die twee keer zo lang duurt, maar ook twee keer een loonstijging van 3% bevat? Per tijdsperiode van 12 maanden is de loonstijging even groot, maar als het te verwachten is dat het tweede jaar van die nieuwe cao een hogere loonstijging te zien geeft, is het tweejarige contract in wezen minder ‘waard’. Bij een lagere loonstijging geldt natuurlijk het omgekeerde. Zo’n vergelijking van de waarde van de looptijd is sterk afhankelijk van de gehanteerde veronderstellingen. Eigenlijk zou een specifieke raming per contract gemaakt moeten worden en vervolgens de loonstijgingen over dezelfde periode met elkaar vergeleken. Dit is echter niet te doen. Ook in de internationale literatuur zijn verschillende concepten van loonstijgingen per contract in omloop (Crawford en Harrison, 2001; Fortin, 1996). Een aantal alternatieven zijn daarom mogelijk:

- (a) *Life-time definitie*: Aan de hand van de per cao ingevoerde gegevens kan de loonmutatie over de levensduur van het contract worden uitgerekend. Dit geeft een beeld van de totale loonmutatie die werknemers die onder een bepaalde cao vallen gedurende de contractperiode kunnen verwachten.
- (b) *Life-time definitie op 12-maandsbasis*: Om cao’s vergelijkbaarder te maken kan gecorrigeerd worden voor verschillen in looptijd. Hierbij wordt dus geen waarde gehecht aan verwachtingen omtrent loonstijgingen.
- (c) *First year definitie*: om het probleem van de verschillende looptijden te omzeilen, kan ook alleen het eerste jaar van elke cao genomen worden (bijna alle cao’s kennen een looptijd van een jaar of meer).

Bij presentaties in CEP en MEV is in 1997 gekozen voor de definitie volgens (b).⁶ De loonmutatie per cao wordt opgebouwd uit de volgende onderdelen:

1. Totale loonstijging in de cao (initieel + prijscompensatie + toeslagen + eenmalig).
2. Eenmalige loonstijgingen binnen een contract voorzover ze binnen hetzelfde contract weer worden teruggedraaid.
3. Eenmalige loonstijgingen uit vorige contract die niet binnen dat contract zijn teruggedraaid.
4. Overloop van loonstijgingen naar het volgende contract voorzover deze optreden binnen de laatste twaalf maanden van het contract.
5. Overloop uit het vorige contract.

De contractloonstijging in een contract is dan (life-time):

$$cl_{cao} = (1) + (5) \cdot (2) \cdot (3) \cdot (4)$$

Dit wordt dan op 12-maandsbasis gebracht (life-time op jaarbasis):

$$cl_{cao}^{12} = cl_{cao} \cdot \frac{12}{m_{cao}},$$

waarbij m_{cao} de looptijd van de cao-afspraken in maanden is. Dit weerspiegelt de mutatie van het gemiddelde loonniveau gedurende de laatste 12 maanden van een cao in vergelijking met dezelfde groei uit het voorgaande contract, teruggebracht op twaalfmaandsbasis.

De contracten worden daarbij grafisch gepresenteerd, met als doel inzicht te bieden in trends in de loonontwikkeling (zie figuur 3.1)⁷. De puntjes geven de afzonderlijke cao's weer, terwijl de

⁶ Zie CPB (1997), blz. 68

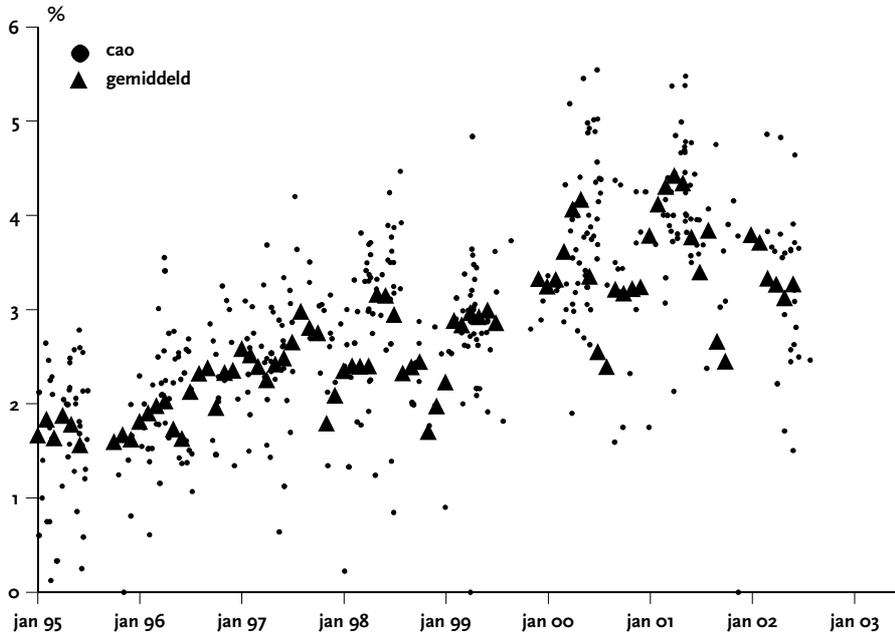
⁷ In vergelijking met het tot nu toe afgebeelde indianendorp in CEP en MEV zijn er een aantal wijzigingen opgetreden bij omzetting naar de nieuwe SAS-database:

- A. Veranderingen in de onderliggende data: bij de constructie van de database zijn in de gegevens fouten en inconsistenties geconstateerd. Zo sloten cao's niet op elkaar aan, werd geen rekening gehouden met de overloop van de 'moeder-cao' bij de loonmutatie van de afgesplitste cao en werd de loonmutatie van het indianendorp niet netjes berekend. Ook zijn op sommige plaatsen typefouten verbeterd en is er extra informatie toegevoegd.
- B. Andere bewerkingswijze: in de SAS-database worden loonmutaties buiten (bijvoorbeeld na) een contractperiode automatisch toegekend aan een andere cao (bijvoorbeeld de volgende). In sommige gevallen klopt dit niet met de feitelijke gang van zaken, omdat in de spreadsheets (als methode in de oude opzet, nu input voor SAS) alleen met ingangsmoedaten wordt gewerkt en niet de exacte datum in dagen wordt gehanteerd. Bijvoorbeeld, een loonstijging die in werkelijkheid op 31 december wordt gegeven wordt in het spreadsheet ingevuld in de maand januari. Als de cao tot 31 december loopt, wordt deze loonstijging toegekend aan de volgende cao.

Ook is het in de nieuwe SAS-database makkelijker om selecties te maken, bijvoorbeeld naar (combinaties van) verschillende sectoren (markt, zorg, overheid of naar SBI-code) of naar datum principe-akkoord. Het nieuwe model maakt het mogelijk analyses sneller te berekenen en is ook nauwkeuriger, onder andere door het rekenen met dagen in plaats van met maanden (met dank aan Arie ten Cate voor technische adviezen aangaande SAS).

driehoekjes de driemaands-voortschrijdende gemiddelden van deze loonstijgingen weergeven, gewogen met het aantal werknemers per cao. De cao's worden gerangschikt op de datum waarop ze afgesloten zijn (datum principe-akkoord).

Figuur 3.1 Effectieve jaarlijkse contractloonmutatie per cao naar afsluitdatum



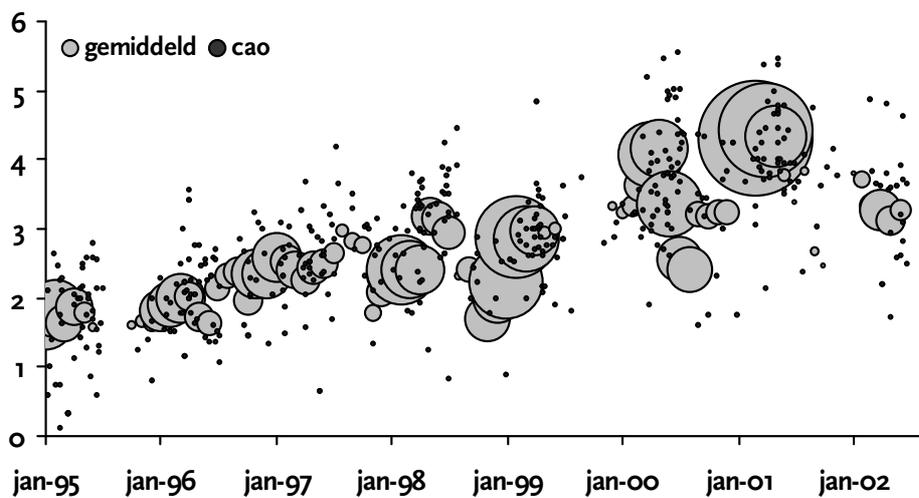
Het aantrekkelijke van de grafiek is dat deze de spreiding in de cao-afspraken duidelijk weergeeft, alsmede het moment waarop bepaalde loonstijging worden overeengekomen (datum van het principe-akkoord). De relatie met de loonstijging op jaarbasis is door deze presentatie echter moeilijker te leggen. Daarnaast kan de trend weergegeven door de driehoekjes misleidende informatie geven, vooral doordat één driehoekje betrekking kan hebben op een zeer uiteenlopend aantal werknemers. In het voorjaar (met name maart tot en met mei) worden veruit de meeste cao's afgesproken. Hierdoor is het gewicht van de driehoekjes in deze maanden vele malen groter dan die in andere maanden, terwijl dit op geen enkele manier in de grafiek tot uiting komt. Ook kan één grote cao-afpraak de hoogte van de driehoekjes sterk beïnvloeden. Daarnaast is het niet duidelijk wat het jaareffect is doordat de loonstijging wordt 'teruggerekend' naar een periode van twaalf maanden zonder dat duidelijk is of de loonstijging aan het begin of aan het eind van het contract gegeven wordt.

Het is zeer lastig om bovengenoemde problemen te ondervangen in één grafische weergave.⁸ Het belangrijkste probleem, namelijk het niet goed tot uiting komen van de gewichten van de verschillende driemaands voortschrijdend gemiddelden, kan worden toegelicht met figuur 3.2. In deze figuur zijn de driemaands-voortschrijdend gemiddelden gewogen met de werknemersaantallen. De cao's zijn ongewogen weergegeven als puntjes.

Uit deze grafiek blijkt de zeer ongelijke verdeling van de vulling van de gemiddelden over het jaar. In de maanden februari tot en met juni hebben de gemiddelden over het algemeen betrekking op meer dan een half miljoen werknemers, in de tweede helft van het jaar vallen er aanzienlijk minder mensen onder. Uitschieter bij deze cijfers was de eerste helft van 2001, met in maart meer dan 1,6 mln werknemers.

In een aantal gevallen is te zien dat enkele driemaands voortschrijdend gemiddelden gedomineerd worden door grote cao's (zie bijvoorbeeld begin 2001). Door de vele informatie in de grafiek is het verloop van een eventueel aanwezige trend moeilijk te onderscheiden.

Figuur 3.2 Effectieve jaarlijkse contractloonsmutatie op twaalfmaandsbasis per cao naar afsluitdatum, marktsector, driemaands gemiddelden gewogen met aantallen werknemers.



⁸ We hebben een aantal pogingen gewaagd (zie Stegeman en Waaijers, 2002), zonder dat dit in alle opzichten bevredigende resultaten opleverde.

Naast deze grafieken die een trend weergeven, werd er tot op heden niets gedaan met de informatie per cao. Met behulp van de nu aangemaakte database met gegevens over cao-afspraken over de afgelopen twintig jaar, is het ook mogelijk om onderzoek te doen naar determinanten van de structuur van cao's.

3.2 Berekening van de contractloonstijging op jaarbasis

In de reguliere publicaties van het CPB is de contractloonstijging een van de kernvariabelen. Realisaties worden gebaseerd op de cao-informatie zoals uit de gebruikte steekproef van het CBS naar voren komt.⁹

De volgende basis-berekeningen worden per jaar in het cao-programma uitgevoerd voor de drie onderscheiden sectoren (markt, zorg en overheid):

1. Contractloonstijging per cao op niveaubasis:

$cl_{niv} = 1^e \text{ initieel} + 2^e \text{ initieel} + 3^e \text{ initieel} + 1^e \text{ prijscompensatie} + 2^e \text{ prijscompensatie} + \text{eenmalig - eenmalig}_{t-1} + \text{toeslag.}$

2. Overloop naar het volgende jaar in jaar t per cao:

algemene formule voor berekening overloop van elke structurele loonstijging j (initieel en prijscompensatie, pc):

$ovl_j = \text{loonmutatie}_j * (\text{ingangismaand} - 1) / 12.$

De totale overloop voor alle loonstijging wordt dan:

$ovln_t = ovl\ 1^e \text{ initieel} + ovl\ 2^e \text{ initieel} + ovl\ 3^e \text{ initieel} + ovl\ 1^e \text{ pc} + ovl\ 2^e \text{ pc.}$

Met behulp van 1) en 2) wordt de contractloonstijging per cao op jaarbasis berekend:

$cl_{jb} = ovl_t + cl_{niv} - ovl_{n,t}$,

waarbij ovl_t de overloop uit het vorig jaar is.

Na deze basis-berekeningen vindt aggregatie plaats voor de volgende 3 groepen cao's waarbij gewogen wordt met het aantal werknemers per cao:

- a) cao's waarvan gegevens voor het gehele verslagjaar bekend zijn: dit is de categorie 'alles bekend';
- b) cao's waarvoor slechts voor een deel van het verslagjaar gegevens bekend zijn: dit is de categorie 'iets bekend';
- c) cao's waarvoor niets bekend is: dit is de categorie 'niets bekend'.

⁹ Sinds de MEV2003 gebruikt het CPB deze cijfers als realisatiecijfer. In eerdere publicaties is gebruik gemaakt van de gegevens van de Arbeidsinspectie als realisatiecijfer.

Tabel 3.1 Cao-loonmutaties cao's marktsector 2002 (stand MEV2003, realisaties)

	alles bekend in %	iets bekend	niets bekend	totaal
percentage bekend	66,9	29,9	3,3	100,0
overloop uit 2001	1,2	1,0	0	1,1
niveaustijging in 2002	3,3	1,5	0	2,6
overloop naar 2003	0,9	0,1	0	0,6
jaareffect in 2002	3,6	2,4	0	3,2

Deze berekeningen leiden tot een opstelling zoals in tabel 3.1. Per categorie wordt een onderverdeling gegeven van overloop uit het vorige jaar, de niveaustijging in het huidige jaar en de overloop naar het volgende jaar. Dit biedt informatie voor de monitoring van de loonraming. Bij een juiste raming moet de kolom 'alles bekend' aan het eind van het jaar optellen tot de jaarraming. Bij grote afwijkingen van de realisaties ten opzichte van de raming gedurende het jaar kan dit reden zijn om de ramingen bij te stellen.

3.3 Berekening van de contractloonstijging op maandbasis

Het CBS levert aan het CPB maandindices met betrekking tot de cao-lonen. Deze worden gepubliceerd in de Sociaal Economische Maandstatistiek en op internet¹⁰. De informatie van de Arbeidsinspectie bevat alleen loonmutaties, maar wordt door het CPB omgerekend naar een maandloonindex met, evenals de CBS-reeks, als basisjaar 1990. Hierdoor ontstaan voor cao's vergelijkbare reeksen. Vervolgens wordt de jaar-op-jaar mutatie van de maandindex berekend door het niveau van de index in maand m in jaar t te delen door het niveau van de index in dezelfde maand het jaar ervoor:

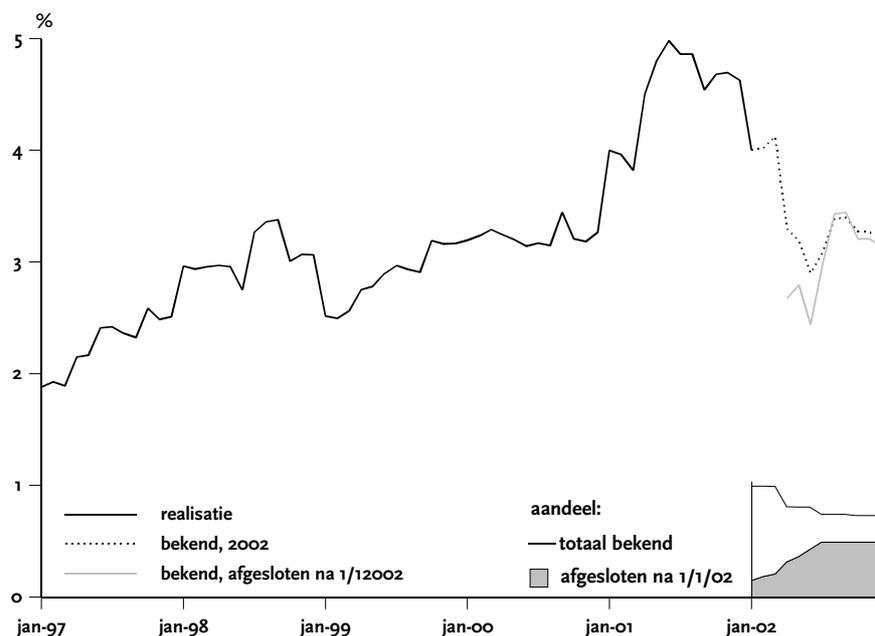
$$cl_{mut} = cl_t^{index(m)} / cl_{t-1}^{index(m)},$$

waarbij het jaargemiddelde van deze mutatie weer gelijk is aan de contractloonstijging op jaarbasis.¹¹ Het voordeel van de berekening van maandindices is dat voor elke maand nagegaan kan worden hoe de maandrealisaties zich verhouden met het jaarcijfer. Dit geeft een trend weer in de ontwikkeling van de cao-afspraken.

¹⁰ Zie <http://statline.cbs.nl/>. In de publicaties van het CPB wordt de reeks maandlonen inclusief bijzondere beloningen gebruikt.

¹¹ De mutatie van de gemiddelde jaarindex is nagenoeg gelijk aan de contractloonstijging op jaarbasis bij 'normale' loonmutaties. Bij grote loonstijgingen kunnen verschillen ontstaan.

Figuur 3.3 Ontwikkeling van de cao-lonen, 1997-2002, marktsector, met uitsplitsing cao's afgesloten na 1 januari 2002, stand MEV2003 (juli 2002), realisaties

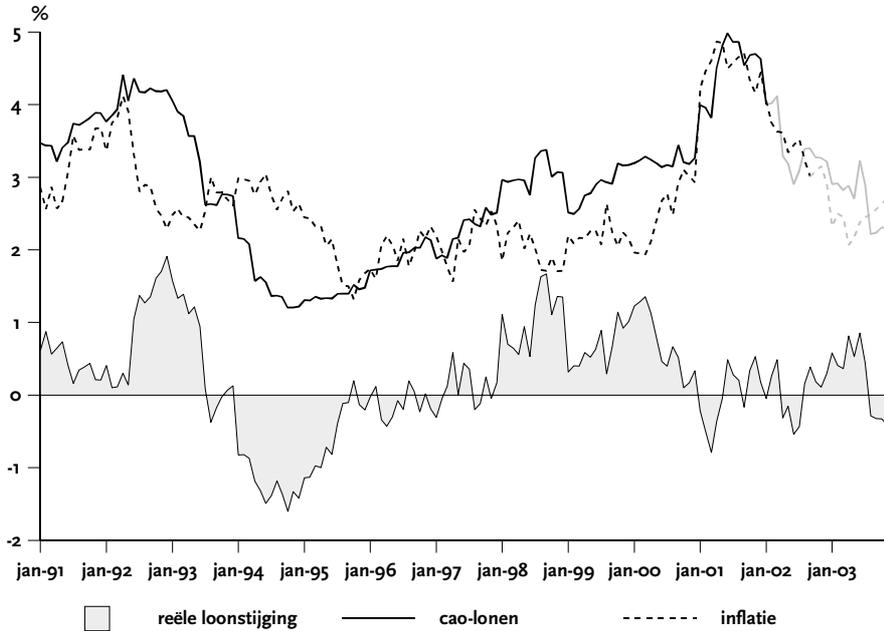


In figuur 3.3 is de cao-loonontwikkeling voor de periode 1997-2002 weergegeven, afgemeten aan de mutatie van de cao-loonindex van het CBS. Tot 1 januari 2002 betreft dit realisatiecijfers van het CBS (doorgetrokken lijn), vanaf deze datum is de mutatie van de loonindex weergegeven die betrekking heeft op een deel van de cao's (67% is voor het hele jaar bekend, gestippelde lijn). Opvallend is dat de loonstijging binnen een jaar sterk kan fluctueren, zonder dat er een duidelijke maandpatroon herkenbaar is.

Om de trend in de meest recente loonstijgingen weer te geven is een aparte lijn toegevoegd voor de cao-loonstijging in contracten die na 1 januari 2002 zijn afgesloten (berekend met behulp van de datum van het principe-akkoord, grijze lijn). Daarnaast is rechtsonder in de figuur een nieuw grafiekje weergegeven, dat het aandeel van cao's weergeeft dat in een bepaalde maand bekend is. In januari 2002 is voor ongeveer 97% van de werknemers een cao-afspraken gemaakt, in de loop van het jaar neemt dit af. De bovenste (doorgetrokken) lijn geeft het aandeel weer van alle afgesloten cao's, en het grijze gebied representeert cao's die na 1 januari 2002 zijn afgesloten. In vergelijking met figuur 3.2 is in deze figuur duidelijker hoe de gewogen contractloonmutatie zich verhoudt tot het geraamde jaarcijfer. Door de uitsplitsing van cao's die voor en na 1 januari 2002 zijn afgesloten wordt duidelijk wat de invloed van het nieuwe cao-seizoen op de loonstijging is. In de eerste maanden is duidelijk dat de nieuwe cao's fors onder de in oude cao's afgesproken loonmutatie liggen, voor latere maanden is dit effect nauwelijks meer aanwezig. In het grafiekje rechtsonder is duidelijk te zien dat het belang van cao's die dit

jaar zijn afgesloten vanaf april snel toeneemt en stabiel blijft vanaf juli 2002, het moment tot waar op dat moment gegevens bekend en verwerkt waren.

Figuur 3.4 Reële loonontwikkeling, 1991-2003



Een laatste mogelijke gebruik van de maandcijfers is voor een vergelijking met de inflatie (zie figuur 3.4). In deze grafiek staat de inflatie (afgemeten aan de CPI voor alle huishoudens), de cao-loonmutatie en de reële loonstijging weergegeven. Ramingen van de inflatie na 1 januari 2002 zijn in grijs weergegeven, evenals cao-loongegevens die maar voor een deel van de werknemers bekend zijn. De grafiek laat duidelijk zien dat reële loondalingen regelmatig voorkomen, en dat de reële loonstijging zelden boven de 1,5% uitkomt. Gemiddeld was de reële loonstijging 0,22%.

4 Ramingen met behulp van cao-informatie

Bij de reguliere ramingsronden ieder kwartaal (CEP, KMEV, MEV en CPB-report/4) wordt, naast de modeluitkomsten van het macro-model SAFE, gebruik gemaakt van informatie van reeds afgesloten cao's zoals weergegeven in het vorige hoofdstuk. Met behulp van deze informatie wordt nagegaan wat de loonstijging in nog af te sluiten cao's zou moeten zijn om uit te komen op de geraamde loonstijging op jaarbasis. In die zin vormt dit een soort plausibiliteitstoets van de uitkomsten van de macro-loonvergelijking. Vanzelfsprekend legt de

cao-informatie meer gewicht in de schaal naarmate er voor een bepaald jaar meer cao-afspraken bekend zijn.

In dit hoofdstuk zal eerst de manier beschreven worden waarop op dit moment de macro-ramingen werden ondersteund vanuit de gegevens op micro-niveau. Vervolgens zullen in paragraaf 4.2 enkele historische gegevens van cao-afspraken worden gepresenteerd. Deze gegevens maken duidelijk dat de meeste cao's een vrij stabiele 'structuur' kennen, waarbij met structuur wordt bedoeld op de looptijd en de tijdstippen van loonstijgingen. In paragraaf 4.3 worden vier alternatieve ramingsmethoden gepresenteerd. In de laatste paragraaf (4.4) zullen de ramingsmethoden op hun merites beoordeeld worden door een historische simulatie.

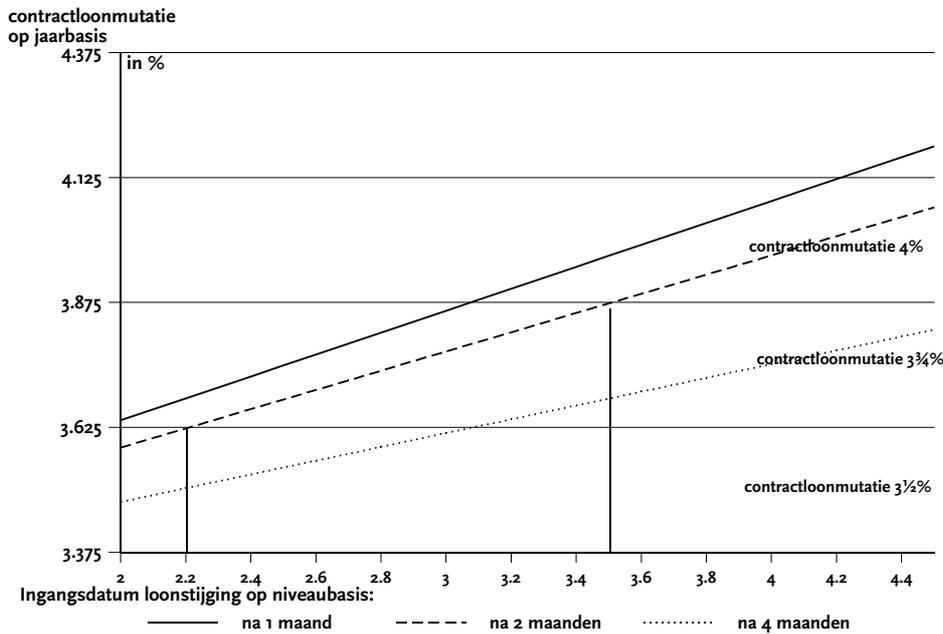
4.1 Huidige plausibiliteitstoets van loonramingen

De hoogte van de contractloonstijging op jaarbasis (de gebruikelijke loondefinitie in CEP en MEV) is afhankelijk van een aantal factoren, zoals ook uit het vorige hoofdstuk bleek: de overloop van loonstijgingen uit het vorige jaar, de hoogte van de niveaustijgingen in dit jaar, en de ingangsdata van die loonstijgingen (waardoor de overloop naar het volgende jaar bepaald wordt). Om een goede raming van de contractuele loonstijging op jaarbasis te krijgen, zullen voor deze elementen aannames gemaakt moeten worden.

Op basis van eenvoudige aannames wordt op dit moment gekeken of een bepaalde raming op jaarbasis zich op een redelijke wijze verhoudt met een af te spreken loonstijging op niveaubasis in nog af te sluiten contracten. Hierbij wordt vanzelfsprekend ook rekening gehouden met al afgesloten contracten en overloop.

In figuur 4.1 is het effect weergegeven van een stijging op niveaubasis voor nog niet afgesloten cao's op de loonstijging op jaarbasis. Hierbij is voor cao's waarvan nog niets bekend is (3,3%, zie tabel 3.1) uitgegaan van een loonstijging op niveaubasis die gelijk is aan de loonstijging op jaarbasis (dit omdat de overloop niet bekend is). Voor cao's die voor een deel van het jaar bekend zijn wordt uitgegaan van een loonstijging op niveaubasis die ingaat 1, 2 of 4 maanden na het aflopen van de vorige cao. Gemiddeld wordt de eerste loonstijging in een nieuwe cao 2 à 3 maanden na afloop van de vorige cao gegeven, maar meestal wordt er meer dan één loonstijging gegeven, zodat het effect op jaarbasis en de hoogte van deze loonstijging niet representatief is voor wat er bij deze methode fictief moet worden ingezet.

Figuur 4.1 Effect contractloonmutatie op niveaubasis voor nog niet afgesloten cao's, marktsector, 2002



Uit de grafiek blijkt de bandbreedte voor de loonstijging op niveaubasis om op een bepaalde loonstijging op jaarbasis uit te komen: om op 3 3/4% uit te komen op jaarbasis (tussen 3,625 en 3,875%, de MEV-raming) moet de loonstijging op niveaubasis tussen de 2,2 en 3,5% in liggen met een loonstijging die twee maanden na afloop van de vorige cao ingaat.

Bij de huidige methode wordt alleen met gemiddelden op jaarbasis gewerkt. Specifieke cao-informatie wordt niet gebruikt, waardoor de structuur van bepaalde cao's niet in de raming wordt betrokken. Dit leidt tot onnauwkeurigheid in de raming.

4.2 Historische gegevens met betrekking tot de cao-structuur

Voor de analyse van de structuur van cao's hebben we een databestand ter beschikking met meer dan 1500 cao-afspraken vanaf 1981. In essentie gaat het erom dat de fictief in te zetten loonstijging en de aannames voor het ramen van de nog niet afgesloten cao's aansluiten bij de structuur van de cao's. Met structuur worden de looptijden, het aantal loonstijgingen per jaar en de ingangsdata van die loonstijgingen bedoeld. Als de ingangsdata van loonstijgingen elk jaar hetzelfde zijn, is het makkelijk om de structuur van cao's te ramen, namelijk dezelfde structuur als het jaar ervoor. Hoe vaker cao-onderhandelingen uitmonden in totaal andere ingangsdata en looptijden, hoe moeilijker het wordt om ramingen te maken. De 'best-guess' is dan een langjarig gemiddelde van de loonstructuur.

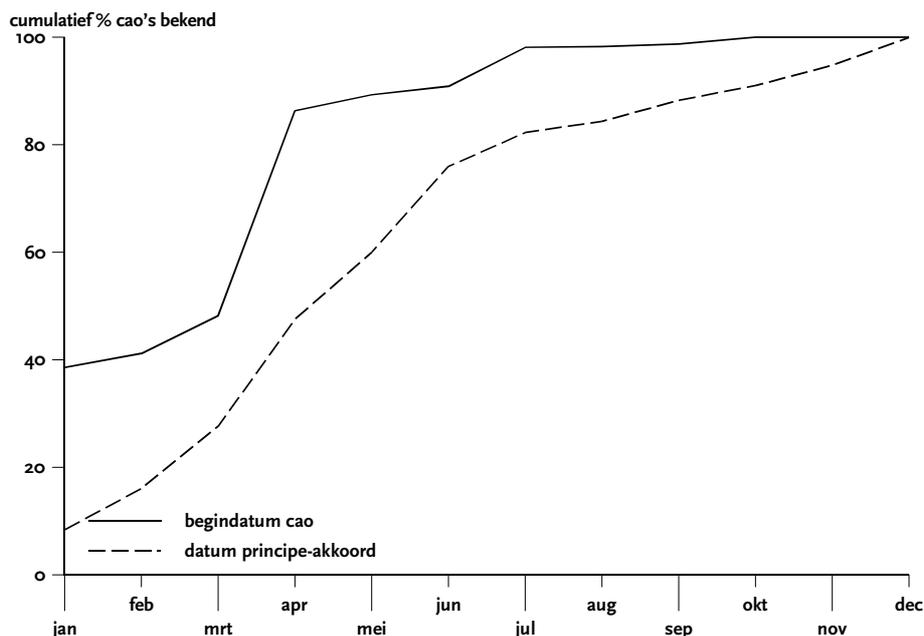
Figuur 4.2 Gemiddelde looptijd cao's per jaar in maanden, marktsector, 1981-2001



De looptijd van de meeste cao-overeenkomsten is zeer stabiel. Gemiddeld geldt een cao voor ongeveer 18 maanden (zie figuur 4.2). In de meeste gevallen kent een cao-afpraak een looptijd van precies 1 jaar (33%) of precies 2 jaar (32%). Voor de ramingen wordt voor alle cao's uitgegaan van een looptijd van 1 jaar.¹² 32% van alle cao-afspraken hadden precies eenzelfde looptijd als de cao die ervoor was afgesloten, in 36% van de gevallen had de nieuwe afspraak een kortere looptijd en 32,4% van de afspraken had een langere looptijd. Vooral midden jaren tachtig en midden jaren negentig werden langer durende cao-afspraken gemaakt. Nieuwe cao-afspraken gaan in de meeste gevallen in per 1 januari of 1 april (zie ook figuur 4.3). Dat wil niet zeggen dat op de datum dat een cao ingaat ook de cao daadwerkelijk wordt afgesloten.

¹² Het kan zijn dat de gemiddelde ingangsdata van loonstijgingen bij 1-jarige afspraken verschilt van die van tweejarige cao-afspraken. Echter in de navolgende methoden om te ramen wordt rekening gehouden met de structuur van desbetreffende cao in het verleden, waardoor de gesimuleerde looptijd niet meer belangrijk is.

Figuur 4.3 Gemiddelde ingangsmaand cao-afspraken en data principe-akkoord, 1991-2001



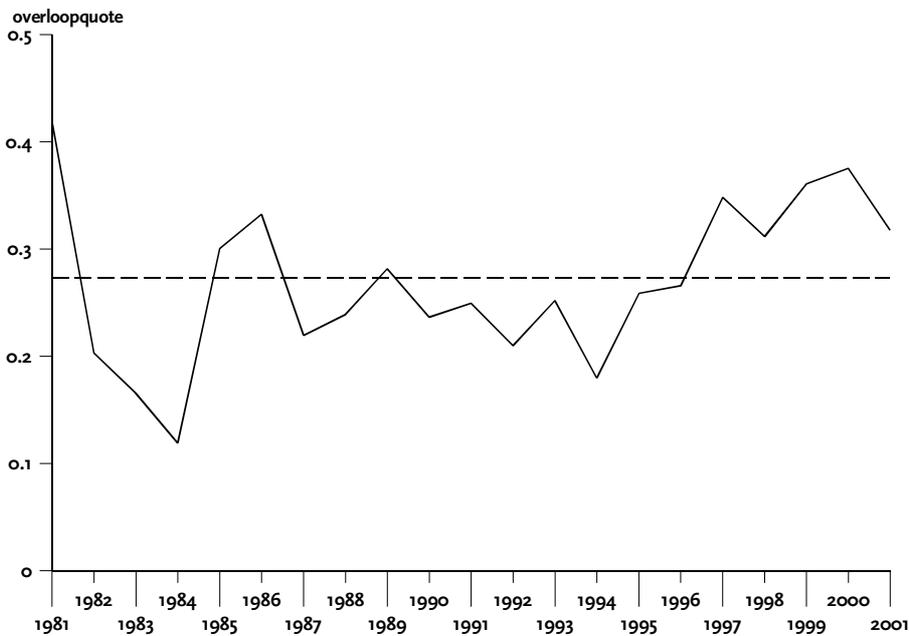
De datum waarop de cao-afspraken worden overeengekomen (datum principe-akkoord) ligt in 75,2% van de gevallen niet in dezelfde maand als waarin de cao ingaat. 13,8% van de cao-afspraken wordt overeengekomen voor de ingangsdatum, de resterende 61,4% wordt later afgesloten. In sommige gevallen gebeurt dat zelfs tot een jaar na het aflopen van de vorige cao-afpraak. Zoals is af te lezen uit de grafiek is er niet duidelijk één maand aan te wijzen waarin alle principe-akkoorden worden overeengekomen en neemt het aantal cao's waarvoor een principe-akkoord bekend is gedurende het jaar geleidelijk toe (gestippelde lijn). Dit is het gevolg van de spreiding in de data van de principe-akkoorden ten opzichte van de ingangsdata van de cao's. De data van principe-akkoorden geeft een indicatie wanneer de informatie bij het CPB bekend is.

Gemiddeld werden in cao's de afgelopen jaren 1,5 loonstijgingen per jaar gegeven. Op basis van de loonstijgingen in ons bestand blijkt dat loonstijgingen in 86% van de gevallen gegeven worden op de eerste dag van een kwartaal. 1 januari is met 36,8% van de loonstijgingen favoriet, gevolgd door 1 juli (30,2), 1 april (13,1) en 1 oktober (5,8%). Vooral een loonstijging op 1 november blijkt een zeldzaamheid te zijn (0,03%). De hoogte van de loonstijgingen lijkt niet structureel te variëren tussen de verschillende maanden.

Per cao zijn de maanden waarin loonstijgingen gegeven worden vaak dezelfde. Wel komt het vaak voor dat niet elk jaar op alle 'vaste' tijdstippen een loonstijging wordt gegeven, bijvoorbeeld in jaren waarin het conjunctureel slechter gaat.

De combinatie van ingangsdata van loonstijgingen en de verhouding tussen de hoogte van de verschillende loonstijgingen bepaalt de overloop (zie ook paragraaf 3.2). Bij een vrij stabiel patroon van ingangsdata kan de overloopquote alleen maar variëren door verschillen in de hoogte van loonstijgingen op verschillende tijdstippen.

Figuur 4.4 Overloopquote 1981-2001, gemiddeld per jaar



De overloopquote bedroeg gemiddeld voor alle cao's 0,27 (gestippelde lijn in figuur 4.4): gemiddeld leidt een loonstijging van 1% in jaar t tot een loonstijging op jaarbasis van 0,73% in jaar t en van 0,27% in jaar $t+1$. De overloopquote verschilde wel enigszins tussen jaren: van 0,11 in 1984 tot 0,41 in 1981.

Opvallend is dat de verandering van de overloopquote te relateren is aan de verandering van de contractloonmutatie van het ene jaar op het andere. Bij een lagere loonmutatie in jaar t in vergelijking met jaar $t-1$ blijkt de overloop lager te zijn. Dit kan veroorzaakt worden doordat in jaren waar het conjunctureel slechter gaat (loonruimte lager dan in het jaar ervoor) in het begin van het jaar nog relatief hoge loonstijgingen worden gegeven die reeds in een vorige cao zijn afgesproken. In de nieuwe cao-ronde zijn de loonstijgingen minder royaal waardoor bij dezelfde ingangsdatum de overloop minder groot zal zijn.

Veranderingen van de structuur van cao's kunnen, naast conjuncturele ontwikkelingen ook door andere factoren worden veroorzaakt. Met de ons ter beschikking staande database kunnen we dit in de toekomst nader analyseren.

4.3 Ramen van loonstijgingen in niet afgesloten cao's

Met behulp van de nieuwe database is het mogelijk om per cao een aparte loonstijging in te zetten, rekening houdend met de afloopdatum van de vorige cao en eventueel andere kenmerken van de cao (zoals ingangsdatum loonstijgingen, overloop en eventueel looptijd), zoals blijkt uit de historische reeksen per cao. Hiermee kan, net als tot nu toe gebruikelijk, een onderbouwing worden gegeven voor de macro-loonraming.

Vier varianten zijn doorgerekend. In de eerste variant (paragraaf 4.3.1) beginnen we eenvoudig. In elke nieuwe cao wordt een loonstijging ingezet 2 maanden na afloop van de oude cao. Dit is nagenoeg gelijk aan de manier waarop tot nu toe de ramingen werden onderbouwd zoals we in paragraaf 4.1 hebben laten zien. In de tweede variant (paragraaf 4.3.2) varieert de ingangsdatum van de nieuwe loonstijging per cao. Dit wordt gedaan door in het jaar $t-1$ na te gaan op welke data loonstijgingen werden gegeven in maanden na afloop van de cao in jaar $t-1$. Indien dit meerdere maanden oplevert wordt de eerste van deze maanden genomen. In de variant die beschreven wordt in paragraaf 4.3.3 wordt gebruik gemaakt van meer kenmerken van cao's. Per cao wordt gepoogd de nieuw in te zetten loonstijging op zo'n datum in te zetten, dat de resulterende overloop (dat deel wat 'weglekt' naar een volgend jaar) per cao spoort met de gemiddelde overloop van desbetreffende cao in het verleden. Deze loonstijging wordt daarnaast ook op een datum ingezet die spoort met de meest voorkomende data waarop loonstijgingen worden gegeven in de betreffende cao. De laatste variant (paragraaf 4.3.4) maakt, net als de vorige methode, gebruik van de historische gegevens per cao. Er wordt echter niet uitgegaan van een vaste overloop, maar van een gemiddelde vertraging van de ingang van loonstijgingen na de afloopmaand in jaar t .

4.3.1 Vaste vertraging voor ingang loonstijging

Deze variant verschilt in aanpak niet van de in paragraaf 4.1 beschreven methode. Voor elke cao die voor een deel van het jaar bekend is, wordt een fictieve cao met de looptijd van een jaar ingevuld, met een ingangsdatum die aansluit bij de afsluitdatum van de vorige cao. Vervolgens wordt een aantal maanden na de ingangsdatum een loonstijging ingezet. Een verschil met de methode uit paragraaf 4.1 is dat er nu een maandpatroon kan worden geconstrueerd. Een nadeel van deze methode is dat loonstijgingen kunnen worden gegeven op tijdstippen die helemaal niet gebruikelijk zijn voor de betreffende cao. Dit kan resulteren in overloopeffecten die totaal anders zijn dan in andere jaren.

4.3.2 Ingangsdatum loonstijging overgenomen uit jaar $t-1$

Deze methode is in grote lijnen hetzelfde als de vorige methode, maar het nadeel van loonstijgingen op een tijdstip dat niet gebruikelijk is voor een cao, wordt hier ondervangen. Er

wordt weer een fictieve cao van een jaar achter de bestaande cao-gegevens ingezet. Vervolgens wordt in het jaar ervoor gekeken wanneer een loonstijging werd gegeven. Deze datum wordt dan ook voor het huidige jaar genomen. Is er geen loonstijging gegeven na de afloopmaand van de huidige cao in het ramingsjaar, dan wordt er geen loonstijging toegekend, maar pas op 1 januari het jaar daarop.

4-3-3 Vaste overloop

Het doel van deze methode is een zo realistisch mogelijk beeld te geven van de cao-loonstijging per cao, waarbij rekening gehouden wordt met de historische structuur per cao. Hierdoor ontstaat dus ook een plausibel maandpatroon en kunnen raming en realisatie per maand met elkaar vergeleken worden. Bij elke cao wordt er, net als bij de voorgaande methode, een cao-afpraak met de duur van één jaar ingezet. Er wordt echter niet een loonmutatie ingezet, die voor alle cao's hetzelfde is zoals bij de vorige methoden, maar er wordt rekening gehouden met de afspraken die al vastliggen voor het ramingsjaar alsook met de gebruikelijke tijdstippen voor loonstijgingen in elke individuele cao. Cruciaal bij deze methode is de overloopquote per cao. Deze quote (ovl_q) is gedefinieerd als de overloop gedeeld door de totale loonstijging op niveaubasis per cao:

$$ovl_q = \frac{m_1 - 1}{12} \cdot \frac{Init_1}{\sum_{i=1}^n Init_i} + \dots + \frac{m_n - 1}{12} \cdot \frac{Init_n}{\sum_{i=1}^n Init_i}$$

Waarbij m de ingangsmaand van de loonstijging is, n het aantal loonstijgingen en $init_i$ de i -de loonstijging. De overloop is een kengetal dat de structuur van de loonstijging weergeeft. Immers, zowel de ingangsdatum van de verschillende loonstijgingen alsook de hoogte van deze loonstijgingen zijn van invloed op de hoogte van de overloop. Bij de berekening wordt op basis van de historische reeks van de overloopquote ovl_q per cao in het ramingsjaar een loonstijging ingezet, zodat de resulterende overloop in het ramingsjaar strookt met deze historische reeks. In de bijlage is deze methode uitvoerig beschreven.

4-3-4 Gemiddelde ingangsdatum voor loonstijging

Bij deze methode wordt voor de afgelopen 5 jaar nagegaan in welke jaren een nieuw contract begint. In elk van deze jaren wordt de gemiddelde vertraging bepaald van alle loonstijgingen die na de begindatum optreden, maar wel binnen desbetreffend jaar. Vervolgens wordt het gemiddelde van deze gemiddelde vertragingen genomen als vertraging voor het ramingsjaar. Een voorbeeld kan deze methode verduidelijken.

Stel dat nieuwe contracten beginnen op 1 januari 1997, 1 februari 1999 en 1 maart 2001. Ingangsmoanden van loonmutaties zijn 1 april 1997, 1 juli 1997, 1 mei 1999, 1 juli 2001 en 1 oktober 2001. De gemiddelde vertraging per contract komt dan uit op:

Contract 1: $((4-1)+(7-1))/2=4$,

Contract 2: $5-2=3$,

Contract 3: $((7-3)+(10-3))/2=5,5$.

Gemiddelde hiervan: $(4,5+3+5,5)/3=4,33$, dus voor contract beginnend op 1/4/2002 is de ingangsdatum van loonstijging: 1/8/2002.¹³

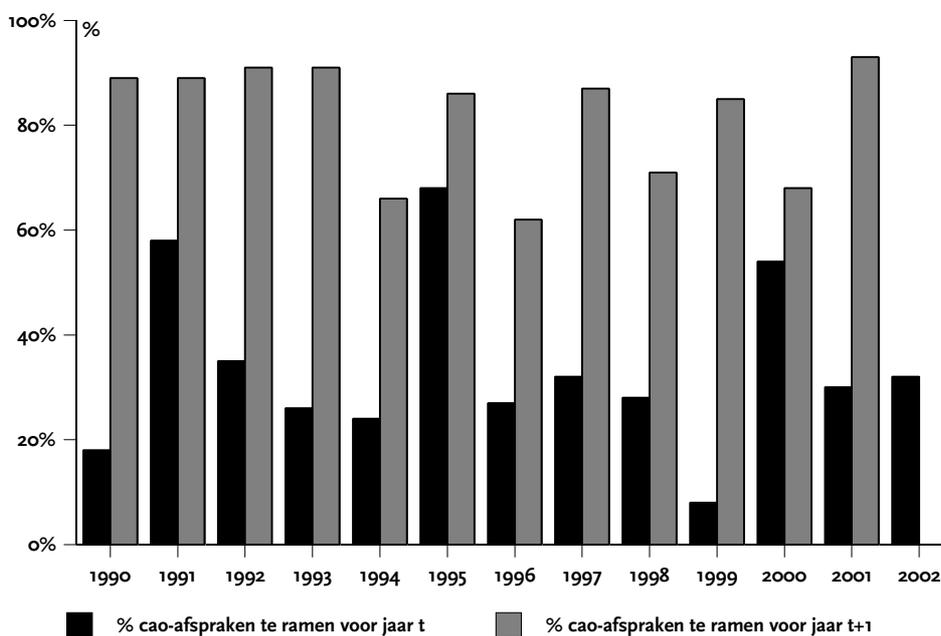
4.4 Welke methode voldoet het best?

De drie hierboven beschreven methoden zijn getoetst door middel van een historische simulatie. Bij deze simulatie worden voor elk jaar twee ramingen gemaakt: één met de informatie uit mei van jaar t en één gebaseerd op de informatie van mei het jaar ervoor ($t-1$). Vanaf 1990 zijn voor elk jaar alle cao-afspraken met principe-akkoord data na 1 mei gewist.¹⁴ Dit resulteert in een gemiddeld percentage van bekende cao-afspraken van 66% in jaar t en 19% in jaar $t+1$. Gemiddeld moest voor het eerste jaar (jaar t) dus nog 34% van de cao-afspraken geraamd worden, terwijl dat voor het tweede jaar 81% was. In figuur 4.5 staan de te ramen percentages cao-afspraken voor het eerste en tweede jaar weergegeven.

¹³ De datum wordt afgekapt op hele maanden.

¹⁴ Voor de jaren 1990 tot en met 1992 was geen datum van principe-akkoord bekend. Daarom zijn in die jaren alle cao-afspraken met een begindatum na 1 april gewist, aangezien een principe-akkoord gemiddeld meer dan een maand na de expiratie van het vorige akkoord wordt afgesloten.

Figuur 4.5 Percentage cao-afspraken dat geraamd wordt in mei



Zoals te zien is verschilt het te ramen percentage nogal van jaar tot jaar. Vanzelfsprekend zal de ramingsfout kleiner zijn als het nog te ramen aantal cao-afspraken kleiner is.

Een cruciale variabele bij het ramen van de loonstijging op jaarbasis is de loonstijging op niveaubasis. Bij de simulatie is uitgegaan van de werkelijke gemiddelde loonstijging zoals deze zich heeft voorgedaan in de gewiste cao's. In werkelijkheid is deze informatie nooit bekend, maar dit biedt wel een goede mogelijkheid na te gaan hoe goed de verschillende methoden de cao-structuur benaderen.

In figuur 4.6 tot en met 4.9 zijn de ramingen op basis van de verschillende methoden weergegeven evenals de realisatie voor de contractloonontwikkeling. Wat opvalt is dat bij alle methoden de raming voor jaar t vlakbij de realisatie ligt. De gemiddelde ramingsfout was voor alle methoden niet groter dan 0,10%-punt (zie tabel 4.1) en de gemiddelde absolute ramingsfout maximaal 0,18%-punt. Methode 1 (opgegeven vertraging) en methode 4 (5-jaars gemiddelde vertraging) scoren het beste en methode 3 (vaste overloopquote) het slechtst. Dit beeld is het zelfde voor de raming voor jaar t+1, zij het dat de ramingsfout in alle gevallen groter is, de gemiddelde ramingsfout maximaal 0,16%-punt en de gemiddelde absolute ramingsfout 0,22%-punt.

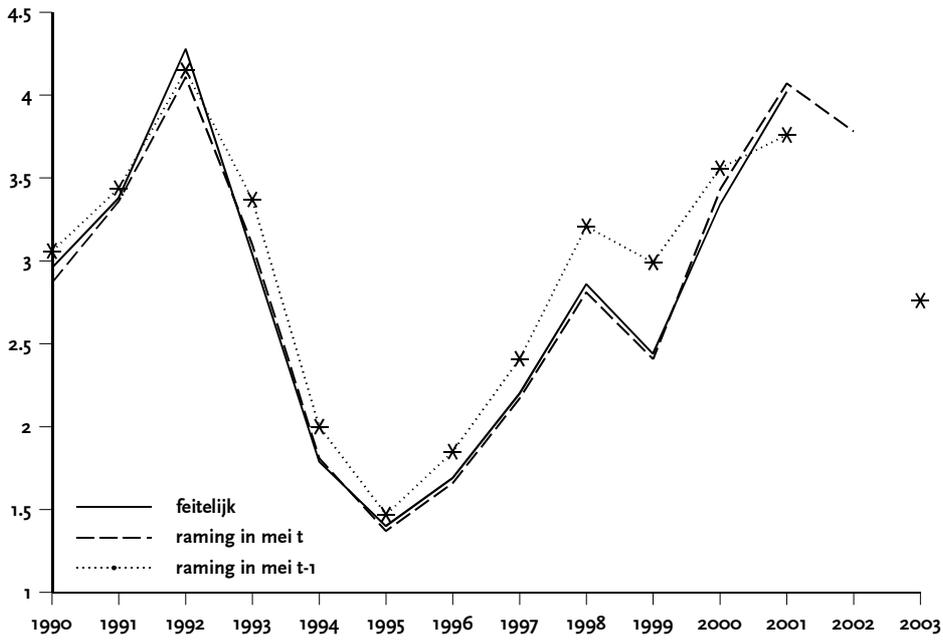
Tabel 4.1 Gemiddelde en absolute ramingsfouten (raming-realisatie, 1990-2001)

	raming jaar t		raming jaar $t+1$	
	gemiddeld	gemiddeld absoluut	gemiddeld	gemiddeld absoluut
1 opgegeven vertraging	-0.03	0.05	0.13	0.13
2 ingangsdatum $t-1$	-0.05	0.10	-0.01	0.16
3 vaste overloop-quote	-0.10	0.18	-0.16	0.22
4 5-jaars gemiddelde vertraging	-0.05	0.07	0.10	0.19

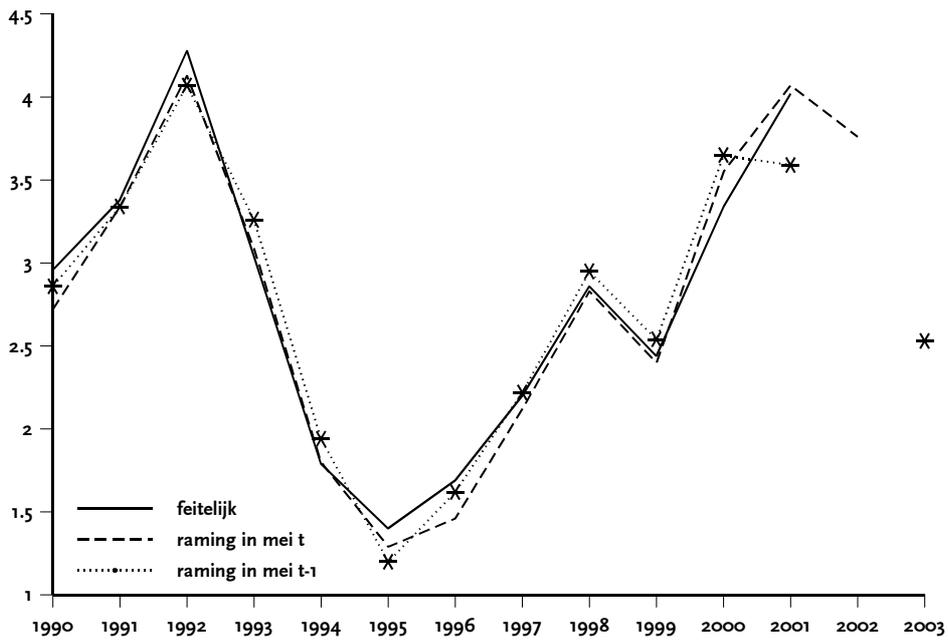
De ramingsmethode met de vaste overloop-quote genereert volgens beide maatstaven de slechtste raming. Dit wordt veroorzaakt doordat in deze methode in veel gevallen endogeen een stijging op niveaubasis wordt bepaald. In deze simulatie leidt dit tot een slechter resultaat omdat de werkelijke gemiddelde stijging op niveaubasis wordt gebruikt. In een werkelijke ramings situatie is deze niveaustijging nog onbekend en wordt met verschillende niveaustijgingen bekeken wat de bandbreedte zal zijn waarin de cao-loonstijging op jaarbasis zal uitkomen. Bij zo'n exercitie zal methode 3 de smalste bandbreedte geven (omdat voor een deel van de cao's de niveaustijging volgt uit de gemiddelde overloopquote), en wellicht betrouwbaarder uitkomsten leveren dan de andere methoden.

Deze simulatie laat zien dat alle methoden over het algemeen bevredigende resultaten opleveren. Ondanks dat de eerste methode iets beter scoort dan de methoden, ligt het niet voor de hand deze te gebruiken. Op cao-niveau kunnen bij deze methode grotere verschillen ontstaan dan bij de andere ramingsmethoden doordat de vertraging voor alle cao's hetzelfde is. Voor ramingen zullen we in eerste instantie gebruik maken van de vierde methode (5-jaars gemiddelde vertraging), omdat deze ook goede resultaten geeft en wel rekening houdt met de structuur van individuele cao's. Het blijft ook mogelijk de andere ramingsmethoden te gebruiken.

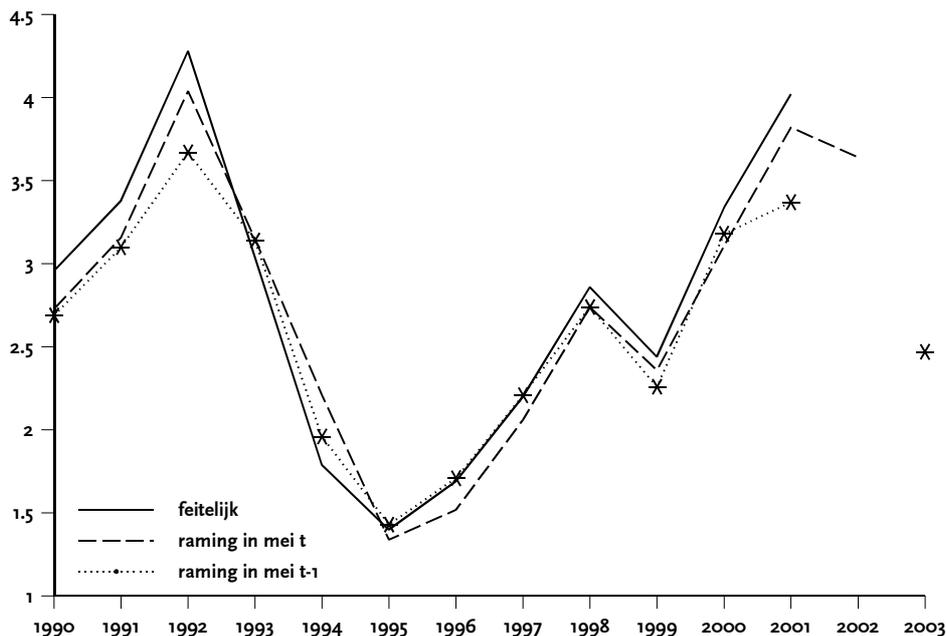
Figuur 4.6 Ramingen en realisaties van de cao-loonontwikkeling, opgegeven vertraging (2 mnd)



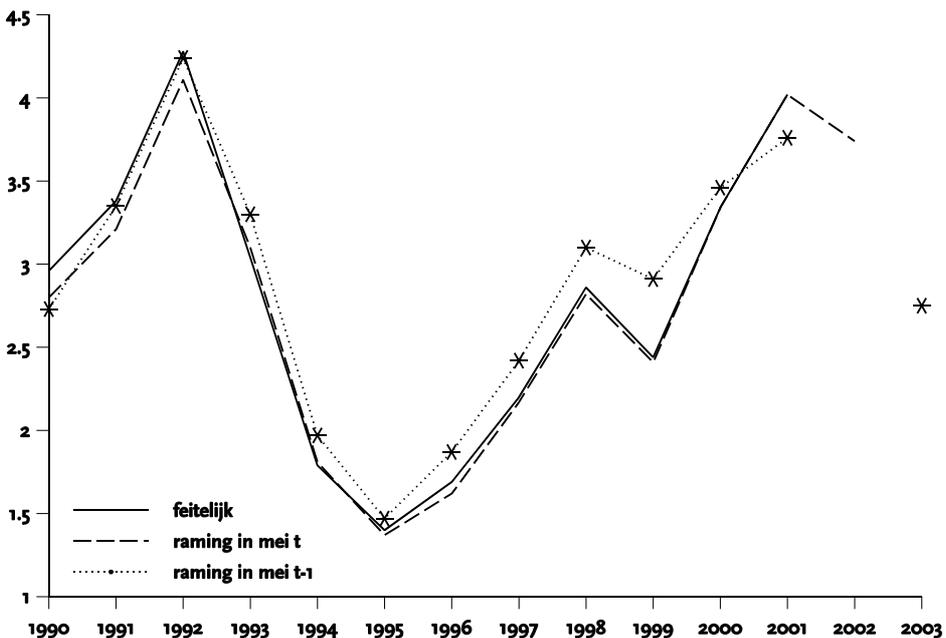
Figuur 4.7 Ramingen en realisaties van de cao-loonontwikkeling, ingangsdatum in cao t-1



Figuur 4.8 Ramingen en realisaties van de cao-loonontwikkeling, vaste overloopquote per cao



Figuur 4.9 Ramingen en realisaties van de cao-loonontwikkeling, 5-jaars gemiddelde vertraging per cao



5 Conclusies

In dit memorandum zijn zowel de berekening van de realisatiecijfers van de cao-loonontwikkeling als verschillende ramingsmethoden voor de cao-loonontwikkeling uitgebreid beschreven. In vergelijking met de situatie voor de ingebruikname van het nieuwe model zijn een aantal zaken drastisch gewijzigd. Ten eerste is voor de realisatiecijfers overgestapt op de gegevens van het CBS. Dit heeft in sommige jaren geleid tot verschillen in de gepubliceerde cijfers. Ook heeft de trendindicator voor de ontwikkeling van de cao-lonen een drastische wijziging ondergaan (vergelijk figuur 3.1 en 3.3). Daarnaast kan de raming vanuit de onderliggende cao-afspraken beter onderbouwd worden. De specifieke kenmerken van cao-afspraken worden in de raming meegenomen, zodat een plausibel beeld verkregen wordt omtrent de loonstijgingen op jaarbasis versus niveaubasis. Bij een historische simulatie met verschillende ramingsmethoden bleek dat de gerealiseerde loonstijging op jaarbasis vrij nauwkeurig geraamd kan worden als de loonstijging op niveaubasis bekend is. Tenslotte heeft de SAS-programmatuur als voordeel dat de nauwkeurigheid vergroot is, makkelijker selecties te maken zijn en dat er automatisch een onderzoeksdatabase wordt aangemaakt.

Waar in dit memorandum expliciet niet op is ingegaan is wat de determinanten zijn van loonstijgingen op niveaubasis. Dit is natuurlijk wel cruciaal voor een goede loonraming. Dit zou kunnen worden onderzocht door te kijken naar effecten van onzekerheid op de cao-afspraken, maar ook naar verschillen tussen cao's. Kennen bepaalde cao's structureel andere loonstijgingen dan andere cao's? Is er sprake van een patroon in de onderhandelingen, zodat een bepaald cao-akkoord opgevolgd wordt door eenzelfde soort afspraken aan andere cao-tafels. In toekomstig onderzoek moet dit nader worden geanalyseerd. Als informatiebron dient daarbij de nieuw opgezette automatisch geactualiseerde database met op dit moment al meer dan 1500 contracten.

Literatuur

CPB (1997), *Macro Economische Verkenning 1998*, Den Haag, blz. 68.

Crawford, A. en A. Harrison (1998), Testing for Downward Rigidity in Nominal Wage Rates, in *Price Stability, Inflation Targets, and Monetary Policy*, blz. 179–218. Proceedings of a conference held by the Bank of Canada, May 1997. Ottawa: Bank of Canada.

Fortin, P. (1996), The Great Canadian Slump, *Canadian Journal of Economics* 29,; blz. 761–87.

Stegeman, H. en R. Waaijers (2002), *Collectieve loonstijgingen volgens twee statistieken: Het verschil tussen het CPB-contractloon en het cao-loon van het CBS gekwantificeerd*, CPB-memorandum

Stegeman, H. en R. Waaijers (2002), *Voorstel nieuwe trendindicator cao-afspraken*, CPB-memo.

Bijlage A Berekening van loonstijging op basis van de overloopquote

Bij het berekenen van fictief in te zetten loonstijgingen geldt de gemiddelde overloop ovl_q^{gem} over een bepaalde periode als leidraad. Zoals uit het voorgaande al bleek, geeft de gemiddelde overloop (evt. gecombineerd met conjunctuurafhankelijke inzet) een goed beeld van de structuur van de loonstijgingen in een cao.

Op basis van al gerealiseerde loonstijgingen geldt als overloop ovl_{qr}^{t+1} :

$$ovl_{qr}^{t+1} = \frac{p.d. \sum_{i=1}^k \frac{(m_i - 1) Init_i}{12}}{\sum_{i=1}^k Init_i} = \frac{1}{12} \sum_{i=1}^k (m_i - 1) \cdot q_i, \quad (4.1)$$

waarbij

$$q_i = \frac{Init_i}{\sum_{i=1}^k Init_i}. \quad (4.2)$$

Met andere woorden, de gerealiseerde overloop is een met loonstijgingen $init_i$ gewogen gemiddelde van de ingangsmoanden m_i .

Als een cao-afpraak voor een deel van het jaar $t+1$ geldt, en op dat moment i loonstijgingen gegeven zijn in jaar $t+1$ ($i=1, \dots, k$) dan geldt voor de fictieve loonstijgingen z in het ramingsjaar $t+1$:

$$ovl_{qf}^{t+1} = \frac{1}{12} \sum_{z=1}^n (m_z - 1) \cdot q_z. \quad (4.3)$$

Omdat $m_z (z=1, \dots, n) > m_i (i=1, \dots, k)$ geldt $ovl_{qr}^{t+1} > ovl_{qf}^{t+1}$. Aangezien ovl_q^{t+1} een gewogen gemiddelde is van de al bekende overloop ovl_{qr}^{t+1} en de fictieve overloop ovl_{qf}^{t+1} is de totale overloop dan ook groter dan de al bekende overloop. Voor de raming beperken we ons tot $n=1$ (één fictieve loonstijging).

Gepoogd wordt indien mogelijk, de overloop in jaar $t+1$ gelijk te laten zijn aan de gemiddelde overloop:

$$ovl_q^{t+1} = ovl_q^{gem}. \quad (4.4)$$

Hierbij wordt een loonstijging $init_z$ en een ingangismaand m_z gekozen waardoor zo goed mogelijk aan vergelijking 4.4 voldaan wordt. Voor de ingangsdatum wordt een maand gekozen (in hetzelfde jaar na afloop van de oude cao) waar in het verleden in desbetreffende cao het vaakst een loonstijging werd gegeven met als bijbehorende overloopquote ovl_{qf}^{t+1} . De werkelijk in te zetten loonstijging per cao $init_z$ zal niet altijd gelijk zijn aan de geplande fictieve loonstijging $init_f$. Soms dient deze lager te zijn om uit te komen op de gemiddelde overloop, soms hoger. Komen twee of meer data even vaak voor, dan wordt diegene gekozen waarbij zo goed mogelijk aan 4.3 wordt voldaan. Voorwaarde is wel dat er in het verleden minstens één loonstijging is geweest in de maanden na afloop van de cao:

$$m_z > 0 \quad (4.5)$$

Als hieraan niet wordt voldaan is het niet mogelijk om een fictieve overloop te berekenen.

Uit deze voorwaarden 4.1 tot en met 4.5 volgen een aantal mogelijke ‘gevallen’ voor het inzetten van een fictieve loonstijging op een bepaalde ingangismaand.

2. De overloopquote op grond van de al bekende cao-gegevens naar jaar $t+1$ is groter dan de gemiddelde overloop:

$$ovl_{qr} > ovl_q^{gem} \quad (4.6)$$

In dit geval heeft het geen zin om een fictieve loonstijging z in te zetten, aangezien dit altijd zal leiden tot een hogere overloop.

De overloopquote op grond van de al bekende cao-gegevens is kleiner dan de gemiddelde overloop, of er zijn nog geen loonstijgingen voor dat jaar bekend:

$$0 \leq ovl_{qr} \leq ovl_q^{gem} \quad \text{of} \quad ovl_{qr} = . \quad (4.7)$$

De volgende mogelijkheden bestaan dan:

- 2(a) Als de gemiddelde overloopquote nul is:

$$ovl_q^{gem} = 0 \quad (4.8)$$

dan is de gemiddelde loonstijging in het verleden per 1 januari ingegaan. In dat geval kan er alleen een nieuwe overloopquote berekend worden als er nog geen cao geldt voor het ramingsjaar, aangezien de nieuwe loonstijging ook op 1 januari moet worden ingezet. In dat geval zal de in te zetten loonstijging $init_z$ gelijk zijn aan de fictieve loonstijging $init_f$.

2(b) De gemiddelde overloopquote is onbekend:

$$ovl_q^{gem} = . \quad (4.9)$$

Dit kan voorkomen als er sprake is bij een cao die voor het eerst voorkomt in de database, of als cao-gegevens ontbreken. In dat geval wordt een loonstijging ingezet gelijk aan de fictieve loonstijging ($init_z=init_f$), waarbij de ingangsmoand een overloopquote geeft die zo dicht mogelijk bij de macro gemiddelde overloopquote van 0,25 ligt.

2(c) Als de gemiddelde overloopquote in het verleden groter dan nul is:

$$ovl_q^{gem} > 0 \text{ en } ovl_{qf} > ovl_q^{gem}. \quad (4.10)$$

Dan betekent dit voor de nieuw in te zetten loonstijging $init_z$:

$$init_z = (ovl_q^{gem} - ovl_{qr}) \frac{\sum_{i=1}^k init_i}{(ovl_{qf} - ovl_q^{gem})}, \quad (4.11)$$

waarbij de restrictie geldt dat $init_z \leq init_f$. Anders kunnen zeer grote loonstijgingen voorkomen als noemer en teller vlak bij elkaar liggen. Als $init_z > init_f$ uit vergelijking 4.11 geldt daarom:

$$init_z = (ovl_q^{min} - ovl_{qr}) \frac{\sum_{i=1}^k init_i}{(ovl_{qf} - ovl_q^{min})}. \quad (4.12)$$

Waarbij ovl_q^{min} de minimale overloop is in de afgelopen vijf jaar. In plaats van met de gemiddelde overloop wordt met de minimale overloop gerekend. Hierdoor zal de in te zetten loonstijging $init_z$ vanzelfsprekend dalen. Voorwaarde blijft echter wel dat de in te zetten loonstijging groter of gelijk moet zijn aan de fictief in te zetten loonstijging. Is dit niet het geval, dan geldt dat $init_z$ gelijk wordt gesteld aan $init_f$.

In een aantal gevallen leiden bovenstaande veronderstellingen niet tot een oplossing, In die gevallen wordt de initiële loonstijging gelijkgesteld aan de fictief in te zetten loonstijging ($init_z=init_f$):

- Als de fictief in te zetten overloopquote kleiner is dan de gemiddelde overloopquote. In dat geval kan nooit worden voldaan aan vergelijking 4.6.

- Als de oude overloopquote gelijk is aan de gemiddelde, en de fictieve overloopquote ook. In dat geval maakt de hoogte van $init_z$ niet uit, want aan vergelijking 4.10 wordt altijd voldaan.
- Als er geen waarde is voor de oude overloopquote en het inzetten van de fictieve overloopquote kleiner of gelijk is aan de maximum overloopquote uit de afgelopen jaren leidt niet tot een oplossing.