

WORKING PAPER 2011/2



# Loonontwikkeling bij de overheid

Jaap de Koning  
Tim Berretty





# **LOONONTWIKKELING BIJ DE OVERHEID**

**SEOR WORKING PAPER NO. 2011/2**

Jaap de Koning

Tim Berretty

Rotterdam, oktober 2011



*Contact* Tim Berretty

*Adres* SEOR, Erasmus Universiteit Rotterdam  
Postbus 1738  
3000 DR ROTTERDAM

*Telefoon* 010-4082220

*Fax* 010-4089650

*E-mail* berretty@ese.eur.nl

*Website* [www.seor.nl](http://www.seor.nl)



# **INHOUDSOPGAVE**

<b>Samenvatting</b>	<b>i</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>1</b>
<b>2 Data</b>	<b>2</b>
<b>3 Loonvergelijkingen op basis van microdata voor overheid, marktsector en deelsectoren van de overheid</b>	<b>5</b>
<b>4 Het conjunctuureffect en het structuureffect</b>	<b>9</b>
<b>5 Conclusies en slotopmerkingen</b>	<b>15</b>
<b>Literatuur</b>	<b>16</b>
<b>Bijlage A: Schattingsresultaten loonfunctie deelsectoren overheid</b>	<b>17</b>



## SAMENVATTING

In dit paper is gekeken naar de samenhang tussen de loonontwikkeling bij de overheid enerzijds en de hoogte van de werkloosheid en de personeelsstructuur anderzijds. Dit is gedaan voor zowel de overheid als geheel, als voor de afzonderlijke deelsectoren. Daarnaast is de overheid ook vergeleken met de marktsector.

Eerst zijn er loonvergelijkingen geschat, waarin naast de persoonskenmerken ook het regionale werkloosheidspercentage is opgenomen. Op basis van deze zogenaamde “wage curves” is per sector en deelsector voor de periode de 2001-2005 een structureffect en een conjunctuureffect berekend. Tevens zijn er prognoses gemaakt voor de hoogte van het structureffect en het conjunctuureffect in de toekomst (2010-2020).

Te zien is dat de elasticiteit van de werkloosheid niet ver afwijkt van eerder gevonden elasticiteiten in de internationale literatuur. Het conjunctuureffect is groter voor werknemers in de marktsector dan voor werknemers bij de overheid. Het structureffect voor de overheid schommelt rond de nul, terwijl de marktsector een positief structureffect kent. Het positieve structureffect bij de marktsector komt met name door een veroudering van het personeelsbestand en het stijgen van het gemiddelde opleidingsniveau.

Het conjunctuureffect is voor de meeste afzonderlijke deelsectoren van de overheid negatief. Het conjunctuureffect is het sterkst negatief voor de rijksoverheid. Het structureffect is positief voor alle afzonderlijke deelsectoren, behalve het onderwijs. Dit negatieve structureffect wordt veroorzaakt door een afnemend aandeel hoger opgeleiden dat werkt in het onderwijs. Het positieve structureffect voor het openbaar bestuur (rijksoverheid, gemeenten, provincies, waterschappen) wordt voornamelijk veroorzaakt door een vergrijzing van het personeelsbestand. Voor de provincies, de gemeenten en de waterschappen speelt ook een toename van het gemiddelde onderwijsniveau een grote rol.

Voor de periode 2010-2020 zijn de verwachtingen dat zowel het conjunctuureffect als het structureffect voor de marktsector hoger is dan voor de overheid. Het verschil in het structureffect komt vooral door de verwachte toename van het aandeel hoger opgeleiden in de marktsector.



# 1 INLEIDING

In dit paper gaan we na in hoeverre de loonontwikkeling bij de overheid afhangt van de personeelsstructuur en de hoogte van de werkloosheid. We bekijken dit zowel voor de overheid als geheel als voor deelsectoren van de overheid. Verder maken we een vergelijking met de marktsector.

De overheid bezuinigt in de komende jaren en krimpt haar personeelsomvang in. Maar dit betekent niet dat er geen nieuwe ambtenaren zullen moeten worden aangetrokken. Door de vergrijzing van het personeelsbestand zal het aantal ambtenaren dat met pensioen gaat toenemen. Verder zal een deel van het zittend personeelsbestand om andere redenen (bijvoorbeeld vertrek naar een baan buiten de overheidssector) de overheid verlaten. Daardoor zal er in de komende periode ondanks de bezuinigingen toch een wervingsbehoefte ontstaan (Verbond Sectorwerkgevers Overheid, 2010; Het Ministerie van Binnenlandse Zaken, 2010). Doordat de demografische ontwikkeling in de komende jaren leidt tot een stagnerende beroepsbevolking zal de overheid deze mensen moeten werven in een verkrappende arbeidsmarkt. Macro-economisch gezien leidt een krappe arbeidsmarkt tot hogere loonstijgingen. De eerste vraag die we in dit paper willen beantwoorden is in hoeverre dit effect ook optreedt bij de overheid. De tweede vraag die we willen beantwoorden is in hoeverre de gemiddelde loonontwikkeling bij de overheid wordt bepaald door veranderingen in de personeelsstructuur zoals een toename van het aandeel hoger opgeleiden. Beide punten kunnen een opwaarts effect op de gemiddelde loonontwikkeling bij de overheid hebben waarvoor dan dus middelen beschikbaar moeten komen.

De invloed van de krapte op de arbeidsmarkt (conjunctuureffect) en de invloed van de veranderingen in de personeelssamenstelling (structureffecten) op het loon van ambtenaren is in beeld gebracht aan de hand van een loonfunctie op individueel niveau. In deze loonfunctie zijn persoonskenmerken, zoals leeftijd opleiding en geslacht, opgenomen samen met het regionale werkloosheidspercentage. Een dergelijke loonfunctie wordt ook wel een 'wage curve' genoemd en is onderbouwd vanuit de efficiency-wage theorie. Deze theorie ziet het loon als een instrument voor bedrijven om werknemers te binden. Wanneer de werkloosheid hoger is, kan een bedrijf volstaan met een lagere 'bindingspremie'. De 'wage curve' is oorspronkelijk ontwikkeld door Blanchflower en Oswald (1984). Voor een recent literatuuroverzicht zie Nijkamp en Poot (2005).

Niet alleen is gekeken naar het conjunctuureffect en de structureffecten voor de overheid, er is ook gekeken naar die voor de marktsector. Eerder internationaal onderzoek naar de 'wage curve' laat zien dat het verband tussen de werkloosheid en het loon groter is voor private organisaties, dan voor publieke organisaties (Card, 1995). Dit verschil is belangrijk voor het beloningsbeleid van de overheid. Dit beleid is er namelijk als doelstelling om op gebied van personeelswinning en -retentie de concurrentiepositie van de overheid ten opzichte van het bedrijfsleven te bewaken. Wanneer de overheid zich kan permitteren een lagere 'bindingspremie' te betalen dan het bedrijfsleven is dit voor beleid relevante informatie. Het is dan ook interessant om te kijken of en in welke mate dit verschil tussen de overheid en het bedrijfsleven ook aanwezig is in Nederland.

Ook is er gekeken naar mogelijke verschillen tussen de afzonderlijke deelsectoren van de overheid. Het is zeer goed mogelijk dat de relatie tussen de werkloosheid en het loon niet voor alle deelsectoren van de overheid gelijk is. Wanneer een deelsector te maken heeft met

een arbeidsmarkt met een meer gesloten karakter, zoals het onderwijs, is het goed mogelijk dat organisaties kunnen volstaan met een lagere ‘bindingspremie’ om hun personeel vast te houden. Dit kan leiden tot een zwakker verband tussen de krapte op de arbeidsmarkt en het loon.

De geschatte ‘wage curve’ is gebruikt om een inschatting te maken van de toekomstige ontwikkeling van de structureffecten en de conjunctuureffecten. De gemaakte aannames voor de structurele ontwikkelingen van de beroepsbevolking zijn gebaseerd op informatie uit de bevolkingsprognoses van het CBS, zelf uitgevoerde analyses op informatie uit de Enquête Beroepsbevolking en het Sociaal Statistisch Bestand en lange termijn scenario’s uit Huizinga en Smid (2004).. Wat betreft het werkloosheidspercentage nemen we aan dat deze in 2020 onder invloed van de demografische ontwikkeling lager zal liggen dan nu en wel op het minimumniveau van na 2000. Doel van de scenario-analyses is een indicatie te geven van het belang van de structuur- en conjunctuurinvloeden op het loon. We pretenderen niet hiervan voorspellingen te geven.

Het paper is als volgt opgebouwd. In sectie 2 gaan we nader in op de bepaling van de ILO. Daarna worden in sectie 3 individuele loonvergelijkingen geschat waarbij we ook testen of de conjunctuur van invloed is op de individuele loonontwikkeling. In sectie 4 berekenen we mede op basis van de schattingsresultaten hoe de structureffecten en de conjunctuureffecten zich in de toekomst zullen ontwikkelen. In de slotparagraaf komen we terug op de beleidsimplicaties.

## 2 DATA

De analyses in dit paper zijn gebaseerd op micro gegevens. Als bron voor deze micro gegevens is het Sociaal Statistisch Bestand (SSB) gebruikt. Het SSB is een integrale gegevensverzameling van het CBS waarin sociaaleconomische, sociaal-culturele en demografische gegevens zijn terug te vinden. Het bestand is opgesplitst in verschillende deelbestanden (satellieten), waarbij elk bestand de informatie bevat over een bepaald thema. Dit onderzoek is gebaseerd op informatie over banen en lonen uit de ‘SSB-banen’ satelliet en op demografische informatie uit de ‘SSB-personen’ satelliet.

De informatie in de SSB bestanden is op baanniveau. Deze informatie kan op verschillende niveaus worden gebruikt. Enerzijds kan ervoor worden gekozen om het baanniveau te handhaven, anderzijds kan de keuze worden gemaakt om het om te zetten naar een bestand op persoonsniveau. Vanwege het gebruik van loonvergelijkingen in dit onderzoek is er voor gekozen om van persoonsniveau uit te gaan. Wanneer een persoon meer dan één baan heeft, is gekozen voor de baan met het hoogste bruto jaarloon. Deze aanpak heeft als nadeel dat wanneer een persoon meerdere banen heeft, slechts een deel van zijn of haar werkzame leven in beeld komt. Een alternatief is uitgaan van de som van het jaarloon voor verschillende banen. Deze aanpak heeft als nadeel dat alle banen niet vanzelfsprekend in dezelfde sector vallen, terwijl de loonfuncties zijn geschat per sector. Uiteindelijk is daarom gekozen voor de baan met het hoogste jaarloon.

In de huidige vorm bevat het SSB nog geen informatie over het opleidingsniveau. Aangezien deze informatie onontbeerlijk is voor het schatten van loonvergelijkingen is de informatie uit het SSB aangevuld met informatie uit de Enquête Beroepsbevolking (EBB). In deze jaarlijkse enquête van het CBS wordt wel gevraagd naar het opleidingsniveau. Het EBB is echter niet integraal en bevat in totaal slechts rond de 80 duizend waarnemingen per

jaar. Voor overheidssectoren als geheel komt dit neer op ongeveer 12 duizend waarnemingen en voor een sector als de provincies of de waterschappen op ongeveer 150 waarnemingen. Om een grote uitval van waarnemingen te voorkomen, is verondersteld dat het hoogst behaalde opleidingsniveau van een persoon constant is over de tijd. Op deze wijze kan de informatie uit de EBB voor verschillende jaren worden gecombineerd, om zo tot een opleidingsvariabele te komen. In de analyses waarbij het opleidingsniveau is betrokken, zijn we uitgegaan van werknemers met de leeftijd van 25 jaar of ouder. Hiervoor hebben we gekozen, omdat mensen onder deze leeftijd zich vaak nog in een opleidingstraject bevinden en het hoogst behaalde opleidingsniveau daardoor nog sterk onderhevig is aan verandering.

Voor de micro analyses is uitgegaan van het jaarloon inclusief eenmalige beloningen. Dit jaarloon is omgerekend naar een uurloon door het af te zetten tegen de jaarlijkse arbeidsduur.

### ***Definitie uurloon***

Er zijn verschillende definities mogelijk voor het bruto loon. Het CBS publiceert cijfers over het bruto jaarloon en het bruto uurloon op Statline. Deze cijfers zijn gebaseerd op de volgende definities:

- Het jaarloon: het bruto loon sociale verzekeringen vermeerderd met werknemersbijdrage pensioen en vut en inclusief spaarloon. Bijzondere beloningen zijn wel opgenomen in het jaarloon.
- Het uurloon: is het betaald bruto maandloon voor aftrek van werknemerspremies voor pensioen en vut gedeeld door 1/12 van de jaarlijkse arbeidsduur. Bijzondere beloningen zijn niet opgenomen in het uurloon.

Met behulp van de banen satelliet van het Sociaal Statistisch Bestand (SSB-Banen) is op basis van deze definities het jaarloon en het uurloon berekend. In tabel 2.1 is de loonontwikkeling voor de overheid volgens verschillende definities weergegeven. Ten eerste zijn de op Statline gepubliceerde ontwikkelingen voor het jaarloon en het uurloon weergegeven. Daarnaast bevat de tabel de ontwikkelingen voor het jaarloon en het uurloon zoals deze zijn berekend op basis van het SSB, waarbij uit is gegaan van dezelfde definities. Deze berekeningen zijn alleen gebaseerd op de gegevens uit het SSB, die afkomstig zijn uit de voormalige Enquête Werkgelegenheid en Lonen (EWL). Als laatste laat de tabel het uurloon zien zoals dat in dit paper is gebruikt. Dit uurloon is gebaseerd op het jaarloon en de contracturen per jaar en bevat daarom wel de bijzondere beloningen. Deze berekende ontwikkelingen van het uurloon zijn gebaseerd op alle informatie uit het SSB.

*Tabel 2.1 Mutaties bruto loon zoals gepubliceerd op Statline en berekeningen aan de hand van het Sociaal Statistisch Bestand*

Bron			2002	2003	2004	2005
Overheid	Jaarloon	Statline	4,2%	4,1%	1,1%	0,8%
	Jaarloon	SSB-Banen: EWL informatie	3,7%	-0,7%	5,4%	0,2%
	Uurloon	Statline	2,9%	2,8%	1,2%	2,3%
	Uurloon	SSB-Banen: EWL informatie	3,0%	2,3%	1,4%	2,4%
	Uurloon paper	SSB-Banen: Alle informatie	4,6%	-0,9%	5,8%	0,7%
	Marktsector	Jaarloon	Statline	2,6%	3,9%	1,0%
	Jaarloon	SSB-Banen: EWL informatie	2,7%	2,9%	1,8%	2,5%
	Uurloon	Statline	3,3%	4,1%	2,5%	1,1%
	Uurloon	SSB-Banen: EWL informatie	3,7%	3,5%	0,8%	1,1%
	Uurloon paper	SSB-Banen: Alle informatie	6,6%	1,5%	2,8%	1,0%

*Bron: Statline en berekening SEOR op basis van het Sociaal Statistisch Bestand*

Uit tabel 2.1 volgt voor de overheid het volgende: De ontwikkelingen van het jaarloon die zijn berekend op basis van het SSB voor de jaren 2003 en 2004 wijken sterk af van de ontwikkelingen van het jaarloon zoals deze op Statline zijn weergegeven. De ontwikkelingen van het uurloon die zijn berekend op basis van het SSB wijken echter niet sterk af van de ontwikkelingen van het uurloon zoals deze op Statline zijn weergegeven.

Tabel 2.1 laat het volgende zien voor de marktsector: Voor zowel het jaarloon als het uurloon wijken de ontwikkelingen die zijn berekend op basis van het SSB sterk af van de ontwikkelingen zoals die op Statline zijn weergegeven.

Bij zowel de berekening van het jaarloon als de berekening van het uurloon is alleen gebruik gemaakt van de informatie uit het SSB, voor zover die afkomstig is uit de EWL. Het is dan ook niet duidelijk waar dit verschil vandaan komt. Een mogelijke oorzaak is dat de Statline cijfers berekend zijn op basis van gewogen gemiddelden. Aangezien het SSB de daarbij gebruikte wegingsfactor niet bevat is het niet mogelijk deze berekening exact te herhalen, wat mogelijk leidt tot andere resultaten.

Het uurloon zoals deze is berekend in dit paper is gebaseerd op alle informatie uit het SSB en is in tegenstelling tot de CBS definitie inclusief bijzondere beloningen. Bovendien is alle informatie uit het SSB gebruikt. Dit betekent dat dit loon bij definitie andere ontwikkelingen kent dan de op Statline gepubliceerde gegevens. De verschillen zijn voor sommige sectoren echter erg groot.

Deze verschillen vinden plaats op sectorniveau. De samenhang tussen het loon en andere kenmerken wordt geschat op individueel niveau. We gaan er in dit paper vanuit dat de niveauverschillen op sectorniveau geen invloed hebben op de samenhang tussen het loon en andere kenmerken op individueel niveau. Het is echter goed mogelijk dat dit een onterechte aanname is.

### **3 LOONVERGELIJKINGEN OP BASIS VAN MICRODATA VOOR OVERHEID, MARKTSECTOR EN DEELSECTOREN VAN DE OVERHEID**

#### *Loonvergelijkingen*

De mate waarin arbeidsmarktkrapte (conjunctuureffect) en personeelsamenstelling (structurele effecten) van invloed zijn op het loon is bekeken voor de overheid en de marktsector als geheel en voor de afzonderlijke deelsectoren van de overheid. De volgende deelsectoren zijn hierbij meegenomen: rijksoverheid, gemeenten, provincies, waterschappen, onderwijs, politie en rechterlijke macht.

In de loonvergelijkingen zijn naast het werkloosheidspercentage de volgende persoonskenmerken meegenomen: leeftijd, geslacht, opleiding. Daarnaast is er gecorrigeerd door middel van een trendvariabele voor eventuele inflatie en andere jaarlijkse ontwikkelingen binnen de betreffende deelsector die niet zijn meegenomen in de vergelijking.

Het gepoolde model ziet er als volgt uit:

$$\log(w_{i,j,t}) = \alpha_{j0} + \alpha_{j1}x_{i,j,t} + \alpha_{j2}C_{jkt} + \alpha_{j3}T + \varepsilon_{i,j,t}$$

Hierbij is  $w$  het individuele brutoloon,  $x$  een vector met structuurkenmerken, zoals opleiding, leeftijd, etc., en  $C$  een conjunctuurvariabele (bijvoorbeeld het werkloosheidspercentage) en  $T$  een trendvariabele. De variabele  $\varepsilon$  is een storingsterm. De indices hebben de volgende betekenis:  $t$  = jaar,  $i$  = index voor een individu,  $j$  = index voor de sector en  $k$  = index voor de regio.

De beschikbare gegevens beslaan slechts een korte periode. Hierdoor is de variatie over de tijd beperkt. Om de variatie in de conjunctuurindicator te vergroten, wordt deze op regionaal niveau meegenomen.

In de vergelijkingen is geen variabele voor de omvang van de aanstelling (voltijd / deeltijd) opgenomen. Dit is vanwege de grote samenhang tussen de omvang van de aanstelling en het geslacht van de werknemer in een deel van de sectoren. Deze sterke samenhang verhindert opname van beide variabelen in hetzelfde regressie model. Wanneer vrouwen in een sector meer werken via een deeltijdaanstelling en geslacht en omvang van de aanstelling dus een

sterke samenhang vertonen, kan dit leiden tot een overschatting van de invloed van geslacht. Werknemers met een deeltijdaanstelling verdienen namelijk vaak een lager uurloon dan werknemers met een voltijdaanstelling. Wanneer vrouwen in een sector vaker in deeltijd werken en hiervoor niet wordt gecorrigeerd in het regressiemodel, kan dit verschil in uurloon worden toegeschreven aan geslacht in plaats van omvang van de aanstelling. Dit leidt dan tot een overschatting van de invloed van geslacht.

Op basis van de schattingsresultaten is per structuurkenmerk berekend wat het effect van dit kenmerk is op het uurloon. Dit is bedoeld om een grove indicatie te krijgen hoe de omvang van de effecten in een bepaalde sector zich verhoudt tot de omvang van effecten in andere sectoren. Om de hierboven aangegeven reden moet voorzichtig worden omgegaan met de interpretatie van deze effecten. Bijvoorbeeld: de variabele 'geslacht' geeft zeer waarschijnlijk ook het effect van werken in deeltijd weer, die niet in de vergelijking is opgenomen. Maar dit zou ook kunnen gelden voor andere kenmerken die niet in de vergelijking zijn opgenomen zoals (sub-)sector en beroep.

In de loonvergelijking hangt de logaritme van het uurloon lineair af van de verklarende variabelen. Het effect van een dichotoom structuurkenmerk  $x_i$  (bijvoorbeeld man versus vrouw) op het loon is dan gelijk aan de exponent van de bijbehorende geschatte coëfficiënt:

$$\text{Effect van kenmerk } x_i = \exp(\beta_i) - 1$$

Dit effect geeft aan hoeveel procent mannen meer verdienen dan vrouwen. Het effect verschilt dus van de geschatte coëfficiënt.

### ***Resultaten loonvergelijkingen***

Tabel 3.1 toont de schattingsresultaten voor de loonfunctie van de overheid en de loonfunctie van de marktsector. De leeftijd is van positieve significante invloed op het uurloon. Deze invloed neemt af naarmate men ouder wordt. Voor de overheid wordt de top bereikt tussen de 55 en de 60 jaar, voor de marktsector is dit tussen de 50 en de 55 jaar.

Mannen verdienen significant meer dan vrouwen. Het verschil is 18 procent. Voor de marktsector is dit verschil 42 procent. Zoals eerder is opgemerkt kan dit niet als 'gender gap' worden geïnterpreteerd, omdat andere belangrijke factoren die samenhangen met geslacht (zoals type contract, beroep, sector en opleiding) niet in de vergelijking zijn opgenomen. Dit leidt er toe dat een deel van de invloed van deze variabelen wordt verdisconteerd in de coëfficiënt van geslacht. Ditzelfde geldt voor de andere berekende effecten.

Het uurloon van middelbaar opgeleiden en hoger opgeleiden is significant hoger dan het uurloon van lager opgeleiden. Dit verschil is 23 procent voor de middelbaar opgeleiden in dienst van de overheid en 18 procent voor de middelbaar opgeleiden in dienst van de marktsector. Voor de hoger opgeleiden is dit verschil 58 procent en 71 procent voor werknemers van respectievelijk de overheid en de marktsector.

Het regionale werkloosheidspercentage is zoals verwacht van significante negatieve invloed op het uurloon. De elasticiteit van dit verband bedraagt -0.030 voor de overheid en -0.07

voor het bedrijfsleven<sup>1</sup>. De internationale bevindingen dat het verband tussen de werkloosheid en het loon sterker is voor het bedrijfsleven dan voor de overheid gelden dus ook voor Nederland (Nijkamp en Poot, 2005). Daarnaast wordt het verband voor de economie als geheel wordt in internationale literatuur wordt vaak geschat op -0.1. De resultaten van dit paper liggen in de lijn van die verwachtingen.

*Tabel 3.1 Schattingsresultaten jaarlijkse loonfunctie overheid en marktsector voor de periode 2001-2005*

Variabele	Overheid	Marktsector
Geslacht	0,168***	0,349***
Leeftijd 25 – 30	-0,102***	-0,096***
Leeftijd 35 – 40	0,094***	0,109***
Leeftijd 40 – 45	0,153***	0,153***
Leeftijd 45 – 50	0,197***	0,174***
Leeftijd 50 – 55	0,225***	0,189***
Leeftijd 55 – 60	0,230***	0,173***
Leeftijd 60 – 65	0,181***	-0,009***
Opleiding: Middelbaar	0,205***	0,168***
Opleiding: Hoger	0,460***	0,534***
Werkloosheid	-0,006***	-0,013***
Constante	2,297***	2,154***
Trend (2001=0)	0,024***	0,031***
R <sup>2</sup>	0,2748	0,2730
N	293048	1087092

\*\*\*:  $P < 0.01$ ; \*\*:  $p < 0.05$ ; \*:  $p < 0.10$

Bron: Berekening SEOR op basis van het Sociaal Statistisch Bestand (CBS) en de Enquête Beroepsbevolking (CBS)

De vergelijkingen zijn ook geschat voor de afzonderlijke deelsectoren van de overheid (zie bijlage A voor de schattingsresultaten). Ook voor de afzonderlijke deelsectoren van de overheid is het effect van de kenmerken leeftijd, geslacht en opleiding op het loon afgeleid. Tabel 3.2 geeft een overzicht van de uitkomsten, waarbij een vergelijking is gemaakt tussen de overheid en de marktsector en binnen de overheid tussen de verschillende deelsectoren. Deze verschillen kunnen voor een deel samenhangen met verschillen tussen sectoren in de niet meegenomen kenmerken van werknemers, zoals keuze van aanstellingsomvang, opleiding en beroep en moeten daarom met terughoudendheid worden geïnterpreteerd.

De werknemers van de overheid bereiken later de piek in hun loon dan hun tegenhangers in de marktsector. Het loonverschil tussen mannen en vrouwen is kleiner voor de overheid dan

<sup>1</sup> Deze elasticiteit geeft aan met hoeveel procent het loon verandert als het werkloosheidspercentage met 1 procent verandert.

voor de marktsector. Daarnaast is het verschil tussen middelbaar opgeleiden en lager opgeleiden groter en het verschil tussen hoger opgeleiden en lager opgeleiden kleiner dan in de marktsector.

Binnen de overheid valt de piek leeftijd binnen de rechterlijke macht en het onderwijs naar verhouding laat. De loonverschillen tussen mannen en vrouwen zijn met name groot in de provincies en de waterschappen. De loonverschillen tussen middelbaar en hoger opgeleiden enerzijds en lager opgeleiden anderzijds zijn naar verhouding het grootst in het onderwijs.

**Tabel 3.2** *Vergelijking loonverschillen van verschillende typen arbeidsaanbod tussen de overheid en de marktsector en de verschillende overheidssectoren*

	Piek leeftijd	Loonverschil: geslacht	Loonverschil: Middelbaar opgeleiden vs lager opgeleiden	Loonverschil: Hoger opgeleiden vs lager opgeleiden
Overheid ten opzichte van de marktsector				
Overheid	+	-	+	-
Overheidssectoren ten opzichte van de totale overheid				
Rijksoverheid	-	-	-	-
Gemeenten	0	-	-	-
Provincies	0	+	-	+
Waterschappen	-	+	-	-
Politie	-	-	-	-
Rechterlijke macht	+	-	x <sup>a)</sup>	x <sup>a)</sup>
Onderwijs	+	-	+	+

a) Werknemers in dienst van de rechterlijke macht zijn voor het overgrote deel hoger opgeleid. Vandaar dat opleiding uit de vergelijking van de rechterlijke macht is weggelaten.

Bron: *Berekening SEOR op basis van het Sociaal Statistisch Bestand (CBS) en de Enquête Beroepsbevolking (CBS)*

## 4 HET CONJUNCTUUREFFECT EN HET STRUCTUUREFFECT

Op basis van de geschatte loonvergelijkingen is het mogelijk iets te zeggen over welk deel van de bruto loonontwikkeling voortkomt uit veranderingen die samenhangen met de conjunctuur (conjunctuureffect) en welk deel voortkomt uit structurele veranderingen van de personeelssamenstelling (structuureffect). Allereerst is het mogelijk uitspraken te doen over deze verschillende componenten van de bruto loonontwikkeling voor het verleden. Het is echter ook mogelijk op basis van aannames over de bevolkingsontwikkeling en de werkloosheid om uitspraken te doen over de toekomstige ontwikkeling van de verschillende componenten.

### *Berekening structuureffect en conjunctuureffect*

Het structuureffect is berekend aan de hand van de verandering in de aandelen van de verschillende typen binnen het arbeidsaanbod (opleidingsniveau, leeftijd en geslacht) en de geschatte coëfficiënten van de loonfunctie van de betreffende sector. Het structuureffect ( $se$ ) wordt dan vervolgens berekend door de geschatte coëfficiënten te vermenigvuldigen met deze jaarlijkse veranderingen. De volgende vergelijking geeft deze berekening weer:

$$se_{jt} = \sum_{k=1}^K \left( \alpha_{j1} \Delta \frac{\sum_{i_k=1}^n x_{i_k jt}}{n} \right)$$

Hierbij staat de index  $k$  voor het persoonskenmerk. Het conjunctuureffect is berekend aan de hand van de verandering van het regionale werkloosheidspercentage en de geschatte coëfficiënt van de loonfunctie voor de werkloosheid. Omdat de informatie over de werkregio die in onze dataset beschikbaar was zijn beperkingen kent, is gekozen voor de woonregio als uitgangsbasis. Aangezien niet iedereen in een bepaalde sector woont in dezelfde regio, is per persoon een regionaal werkloosheidspercentage opgezocht en is per sector het gemiddelde regionale werkloosheidscijfer over alle werknemers uit die sector als uitgangspunt genomen. Het conjunctuureffect is gelijk aan de verandering in het gemiddelde werkloosheidspercentage vermenigvuldigt met de bijbehorende coëfficiënt. De volgende vergelijking geeft deze berekening weer:

$$ce_{jt} = \alpha_{j1} \Delta \frac{\sum_{i_k=1}^n u_{i_k jt}}{n}$$

Tabel 4.1 laat het berekende structuureffect en het berekende conjunctuureffect zien voor de overheid en de marktsector.

*Tabel 4.1 Berekende conjunctuureffect en structuureffecten van de overheid en de marktsector*

		2002	2003	2004	2005
Overheid	Conjunctuureffect	-0.4%	-0.8%	-0.6%	0.0%
	Structuureffect	-0.2%	0.0%	0.2%	0.0%
	w.v. geslacht	-0.2%	0.0%	-0.2%	0.0%
	w.v. leeftijd	-0.1%	0.1%	0.2%	0.1%
	w.v. opleiding	0.1%	0.0%	0.3%	-0.1%
Marktsector	Conjunctuureffect	-0.9%	-1.6%	-1.4%	0.0%
	Structuureffect	0.3%	0.4%	0.3%	0.1%
	w.v. geslacht	0.0%	0.0%	0.0%	-0.1%
	w.v. leeftijd	0.3%	0.2%	0.2%	0.1%
	w.v. opleiding	0.1%	0.1%	0.2%	0.1%

Bron: Berekening SEOR op basis van het Sociaal Statistisch Bestand (CBS) en de Enquête Beroepsbevolking (CBS), Statline (CBS)

Het conjunctuureffect is zoals verwacht in alle gevallen negatief. Wanneer de regionale werkloosheid stijgt, kunnen werkgevers volstaan met een lagere bindingspremie. Het effect is sterker voor de marktsector dan voor de overheid. Werknemers bij de overheid lijken minder waarde te hechten aan de hoogte van hun loon dan werknemers in de marktsector. Een mogelijke verklaring is dat werknemers bij de overheid hun voldoening halen uit betere secundaire arbeidsvoorwaarden, grotere flexibiliteit of het werken aan maatschappelijke vraagstukken.

Het structuureffect is positief voor de marktsector en schommelt rond de nul voor de overheid. Het positieve structuureffect voor de marktsector komt met name door een veroudering van het personeelsbestand en het stijgen van het gemiddelde opleidingsniveau. Het personeelsbestand van de overheid is meer vergrijsd en kent een hoger gemiddeld opleidingsniveau. Het lijkt erop dat de marktsector bezig is met een inhaalslag, wat druk geeft op de loonontwikkeling.

Het conjunctuureffect en het structuureffect zijn ook berekend voor alle afzonderlijke overheidssectoren. Tabel 4.2 laat de resultaten voor deze berekening zien. Voor de overheidssectoren waar het werkloosheidspercentage geen significant effect heeft, zijn de conjunctuureffecten niet berekend.

*Tabel 4.2 Conjunctuureffect en structureffect per deelsector overheid*

		2002	2003	2004	2005
Rijksoverheid	Conjunctuureffect	-1,2	-2,0	-1,6	-0,1
	Structureffect	0,1	0,2	0,3	0,3
Gemeenten	Conjunctuureffect	-0,5	-0,9	-0,8	-0,1
	Structureffect	0,1	0,1	0,9	0,4
Provincies	Conjunctuureffect	-0,4	-0,8	-0,7	0,0
	Structureffect	0,9	-0,2	0,8	0,0
Waterschappen	Conjunctuureffect	- <sup>a)</sup>	- <sup>a)</sup>	- <sup>a)</sup>	- <sup>a)</sup>
	Structureffect	0,5	0,4	0,6	1,1
Onderwijs	Conjunctuureffect	0,1	0,2	0,2	0,0
	Structureffect	-0,4	-0,1	-0,1	-0,2
Politie	Conjunctuureffect	-0,3	-0,6	-0,5	0,0
	Structureffect	0,0	0,4	0,2	0,0
Rechterlijke macht	Conjunctuureffect	- <sup>a)</sup>	- <sup>a)</sup>	- <sup>a)</sup>	- <sup>a)</sup>
	Structureffect	0,0	-0,2	0,3	0,9

a) Het werkloosheidspercentage had geen effect op het loon voor de waterschappen en de rechterlijke macht. Om die reden is er ook geen conjunctuureffect berekend.

Bron: Berekening SEOR op basis van het Sociaal Statistisch Bestand (CBS) en de Enquête Beroepsbevolking (CBS), Statline (CBS)

Het conjunctuureffect is voor de meeste sectoren negatief. Het conjunctuureffect is het sterkst negatief voor de rijksoverheid. Een mogelijke verklaring is dat werknemers bij de rijksoverheid meer uitwijkmogelijkheden hebben en vaak minder regio-gebonden zijn. Daardoor zijn werkgevers genoodzaakt een hogere bindingspremie te betalen, wanneer er sprake is van een lage werkloosheid.

Het onderwijs heeft een positief conjunctuureffect. Een positieve invloed van de regionale werkloosheid op het loon van het onderwijs personeel is weinig plausibel. Het is de vraag of het geschatte verband tussen werkloosheid en loon voor het onderwijs juist is. Hoewel de geschatte parameter significant groter dan nul is, valt deze significantie weg wanneer de loonvergelijking voor elk jaar apart wordt geschat (De Koning en Berretty, nog te verschijnen).

Het structuureffect is positief voor nagenoeg alle jaren voor alle sectoren, behalve het onderwijs. Het structuureffect voor het onderwijs is negatief. Dit komt door een afnemend aandeel hoger opgeleiden dat werkt in het onderwijs. Deze afname van het aandeel hoger opgeleiden, maakt dat het gemiddelde loon daalt.

Voor sectoren binnen het openbaar bestuur (rijksoverheid, provincies, gemeenten en waterschappen) is het structuureffect hoofdzakelijk positief. Voor alle vier de sectoren van het openbaar bestuur is de vergrijzing van het personeelsbestand een van de voornaamste oorzaken van het positieve structuureffect. Voor de provincies, gemeenten en waterschappen speelt ook een toename van het gemiddelde onderwijsniveau een grote rol.

### ***Berekening toekomstverwachting structuureffect en conjunctuureffect***

Voor het verleden kunnen het structuureffect en het conjunctuureffect afgeleid worden uit de ontwikkeling van de personeelsamenstelling en de werkloosheid. Wanneer toekomstverwachtingen worden opgesteld voor beide effecten, is er geen informatie beschikbaar over de ontwikkeling van de samenstelling van het personeelsbestand en de werkloosheid. Over deze ontwikkelingen moeten aannames worden gemaakt.

Het maken van veronderstellingen over de ontwikkeling van het personeelsbestand van de afzonderlijke deelsectoren van de overheid is verlopen in twee stappen. Allereerst is verondersteld hoe het arbeidsaanbod voor de hele economie zich zal ontwikkelen. Vervolgens is aangenomen wat deze ontwikkelingen van het totale arbeidsaanbod betekenen voor de personeelssamenstelling van de afzonderlijke deelsectoren.

De veronderstellingen over de ontwikkeling van het totale arbeidsaanbod zijn op verschillende bronnen gebaseerd. De ontwikkeling van de leeftijdssamenstelling van de werkzame beroepsbevolking is gelijk gesteld aan de ontwikkeling van de potentiële beroepsbevolking. De aangenomen ontwikkeling van de potentiële beroepsbevolking is gebaseerd op de bevolkingsprognoses van het CBS. De aangenomen ontwikkeling van de samenstelling naar geslacht van de werkzame beroepsbevolking is gebaseerd op de aannamen gemaakt in de lange termijn scenario's van het Huizinga en Smid (2004). De ontwikkeling van de samenstelling naar opleidingsniveau is gelijk gesteld aan de ontwikkeling van de samenstelling naar opleidingsniveau zoals deze eerder is gemeten voor de periode 2001-2005. De veronderstellingen over de ontwikkeling van de personeelssamenstelling naar opleidingsniveau hebben dus in tegenstelling tot de ontwikkeling van de personeelssamenstelling naar geslacht en naar leeftijd wel direct betrekking op het personeel van de betreffende sector.

Vervolgens is voor de aannames voor zover die niet per sector zijn gemaakt aangenomen dat deze ontwikkelingen van het totale arbeidsaanbod één-op-één doorwerken op de personeelssamenstelling van de verschillende deelsectoren. De huidige personeelssamenstelling wordt als uitgangspunt genomen. Vervolgens worden de veranderingen van de samenstelling van een sector gelijk gesteld aan de landelijke veranderingen. Dit is geen realistische aanname voor afzonderlijke overheidssectoren, vandaar dat we alleen toekomstverwachtingen schetsen voor de marktsector en de overheid als geheel.

We nemen aan dat onder invloed van de demografische ontwikkeling het werkloosheidspercentage in 2020 lager zal liggen dan thans. We hanteren hiervoor het laagste niveau dat het werkloosheidspercentage na 2000 heeft bereikt.

### ***Resultaten berekening structuur- en conjunctuureffect en berekening toekomstverwachtingen***

Tabel 4.3 geeft de berekende toekomstverwachtingen van het structuureffect en het conjunctuureffect. Voor de overheid bedragen zowel het conjunctuureffect als het structuureffect ongeveer 0,1 procent en voor de marktsector bedragen beide ongeveer 0,2 procent. De verwachting voor het totale structuureffect ligt voor beide sectoren in dezelfde orde van grootte als die voor de periode 2001-2005. Het grootste deel van het structuureffect wordt voor beide sectoren veroorzaakt door een toename van het aandeel middelbaar opgeleiden. Het conjunctuureffect heeft voor beide sectoren een positief teken in plaats van een negatief teken. Dit komt doordat voor de toekomst een afname van het werkloosheidspercentage is aangenomen, terwijl het werkloosheidspercentage in de periode 2001-2005 juist is toegenomen. Bovendien is het conjunctuureffect voor beide sectoren een stuk kleiner van omvang dan in het verleden.

*Tabel 4.3 Toekomstverwachtingen jaarlijkse structureffect voor de overheid en de marktsector voor de periode 2010-2020*

	Veronderstelde ontwikkelingen	Berekende effect	
		Overheid	Marktsector
Totaal conjunctuureffect	-4.2%	0.1%	0.2%
Totaal structureffect		0,1%	0,2%
Leeftijd		0,0%	-0,1
25 tot 30 jaar	1,0%		
30 tot 35 jaar	0,8%		
35 tot 40 jaar	-1,7%		
40 tot 45 jaar	-2,1%		
45 tot 50 jaar	-1,1%		
50 tot 55 jaar	0,9%		
55 tot 60 jaar	1,4%		
60 tot 65 jaar	0,8%		
Geslacht		0,0%	0,0%
Mannen	-0,1%		
Vrouwen	0,7%		
Opleidingsniveau		0,2%	0,3%
Overheid			
Middelbaar opgeleid	0,8%		
Hoger opgeleid	0,0%		
Marktsector			
Middelbaar opgeleid	0,8%		
Hoger opgeleid	0,3%		

*Bron: Berekening SEOR op basis van het Sociaal Statistisch Bestand (CBS) en de Enquête Beroepsbevolking (CBS)*

## 5 CONCLUSIES EN SLOTOPMERKINGEN

Uit onze analyses blijkt dat de looncurve niet alleen voor de marktsector maar ook voor de overheid opgaat. Voor beide sectoren geldt dat het loon hoger ligt naarmate de werkloosheid lager is. Wel is het effect van de werkloosheid op het loon bij de overheid kleiner dan in de marktsector. Dit spoort met resultaten die voor het buitenland zijn gevonden. Dat het effect voor de overheid lager ligt kan met verschillende factoren te maken hebben. Bij de overheid werken naar verhouding meer hoger opgeleiden. Deze zijn gemiddeld genomen mobieler dan lager opgeleiden, waardoor er minder sprake is van regionale deelarbeitsmarkten. Ook denkbaar is dat mensen mede om niet-materiële motieven bij de overheid gaan werken, waardoor de overheid minder hoeft te doen om haar werknemers te binden. Als dit laatste het geval is, is overigens wel de vraag of dit in de toekomst zo zal blijven. Mogelijk zullen werknemers de overheid steeds meer als een 'gewone' werknemer zien, wat zou kunnen betekenen dat het wage curve effect zal toenemen.

In het komende decennium zal onder invloed van de demografische ontwikkeling de ontwikkeling van het aanbod van arbeid stagneren. Waarschijnlijk leidt dit tot een dalende werkloosheid, wat ook bij de overheid tot loonstijging zal leiden. Verder zal vooral het toenemende opleidingsniveau een opwaarts effect op de lonen geven. Dit komt uit onze berekeningen naar voren als het belangrijkste structureffect. Ondanks de inkrimping van het ambtenarenbestand zal in de toekomst door pensionering en mobiliteit nog steeds een wervingsbehoefte bestaan. Om voldoende personeel van voldoende kwaliteit te kunnen werven zal de beloning bij de overheid marktconform moeten zijn.

## LITERATUUR

- Blanchflower, D. & A. Oswald (1994). *The Wage Curve*. Cambridge, M.A.: MIT Press.
- Card, D. (1995). The wage curve: a review. *Journal of Economic Literature*, 33, 785-799.
- De Koning, J. & Berretty, T.Y. (nog te verschijnen). Incidentele loonontwikkeling bij de overheid nader bekeken. Rotterdam: SEOR.
- Huizinga en Smid (2004). Vier vergezichten op Nederland: productie, arbeid en sectorstructuur in vier scenario's tot 2040. Centraal Plan Bureau, Den Haag.
- Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (2010). *Arbeidsmarktanalyse Openbaar Bestuur 2010*, Den Haag.
- Nijkamp, P. & J.Poot (2005). The last word on the Wage Curve? A Meta-Analytic Assessment. *Journal of Economic Surveys*, 19, 421-450.
- Verbond Sectorwerkgevers Overheid, Samenwerkende Centrales Overheidspersoneel en het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (2010). *De grote uittocht*, Den Haag.

## BIJLAGE A: SCHATTINGSRESULTATEN LOONFUNCTIE DEELSECTOREN OVERHEID

Tabel A.1 Schattingsresultaten jaarlijkse loonfunctie rijksoverheid voor de periode 2001-2005

Variabele	Rijksoverheid	Gemeenten	Provincies	Waterschappen	Politie	Rechterlijke macht	Onderwijs
Geslacht	0,160***	0,133***	0,149***	0,185***	0,138***	0,054***	0,135***
Leeftijd 25 – 30	-0,152***	-0,092***	-0,129***	-0,050	-0,143***	-0,355***	-0,095***
Leeftijd 35 – 40	0,127***	0,089***	0,100***	0,205***	0,088***	0,273***	0,087***
Leeftijd 40 – 45	0,181***	0,148***	0,164***	0,216***	0,172***	0,378***	0,152***
Leeftijd 45 – 50	0,220***	0,193***	0,237***	0,294***	0,204***	0,454***	0,208***
Leeftijd 50 – 55	0,252***	0,219***	0,222***	0,319***	0,239***	0,525***	0,248***
Leeftijd 55 – 60	0,249***	0,231***	0,231***	0,254***	0,237***	0,550***	0,268***
Leeftijd 60 – 65	0,216***	0,075***	0,077***	0,099***	0,039*	0,547***	0,291***
Opleiding: Middelbaar	0,104***	0,192***	0,146***	0,135***	0,173***	-	0,289***
Opleiding: Hoger	0,424***	0,478***	0,451***	0,440***	0,309***	-	0,560***
Werkloosheid	-0,016***	-0,007***	-0,007**	0,000	-0,005***	0,002	0,002**
Constante	2,488***	2,280***	2,412***	2,203***	2,477***	3,154***	2,144***
Trend (2001=0)	0,029***	0,032***	0,035***	0,031***	0,012***	0,005	0,018***
R <sup>2</sup>	0,4140	0,2221	0,3852	0,2180	0,3235	0,5885	0,3044
N	36490	69449	4570	3534	15981	1002	145826

\*\*\*:  $P < 0.01$ ; \*\*:  $p < 0.05$ ; \*:  $p < 0.10$

Bron: Berekening SEOR op basis van het Sociaal Statistisch Bestand (CBS) en de Enquête Beroepsbevolking (CBS)





*SEOR Working Papers vormen een platform voor vernieuwend en empirisch gefundeerd economisch onderzoek. SEOR is een onderdeel van de Erasmus School of Economics (ESE) en is een onafhankelijke werkmaatschappij van de EUR Holding, Erasmus Universiteit Rotterdam*

*SEOR Working Papers offer a platform for innovative and empirical economic research. SEOR belongs to the Erasmus School of Economics (ESE) and is an independent subsidiary of the EUR Holding, Erasmus University Rotterdam*

Burgemeester Oudlaan 50  
3062 PA Rotterdam  
[www.seor.nl](http://www.seor.nl)

Postbus / P.O. Box 1738  
3000 DR Rotterdam  
The Netherlands

T +31 10 408 2220  
F +31 10 408 9650  
E [seor-secr@ese.eur.nl](mailto:seor-secr@ese.eur.nl)