

Hoe moeten staffelprijzen gewogen worden?

Het opvragen van prijzen in staffels komt veel voor bij aanbestedingen, met name bij raamoverkomsten, waarbij in het algemeen de afname niet vooraf bekend is en deze jaarlijks kan fluctueren. Voor aanbestedende diensten is het lastig om staffelprijzen te beoordelen. Kiezen zij een verkeerde methode dan is de kans groot dat een inschrijving die als goedkoop wordt beoordeeld in werkelijkheid duur is en omgekeerd. Het moeilijkste probleem is een formule te bedenken waarmee staffelprijzen kunnen worden omgerekend tot een fictieve prijs die goed aansluit bij de werkelijke prijs van de overeenkomst. In dit artikel wordt een oplossing voor dit probleem beschreven die gebaseerd is op een standaard model uit de statistiek.

De casus Staat/Gyata

Bij een prijsstaffel wordt het factuurbedrag bepaald op grond van prijzen die afhankelijk zijn van de afname. Een voorbeeld uit de jurisprudentie is de onderstaande staffel:¹

Aantal uren	Korting
0 – 3000	0%
3001 – 10.000	5%
> 10.000	10%

Tabel 1

De bovenstaande kortingen waren door Gyata geboden bij de aanbesteding van een raamovereenkomst voor detachering. In 2001 werden door Gyata ongeveer 11.600 uren gefactureerd en in 2002 ongeveer 7.700 uren. Het door haar terugbetaalde kortingsbedrag was gebaseerd op een *cumulatieve* (incrementele) interpretatie van de staffel: in 2001 was volgens haar de korting 0% over de eerste 3.000 uur, 5% over de volgende 7.000 uur en 10% over de laatste 1.600 uur. In 2002 was een soortgelijke berekening door Gyata toegepast. Volgens de Staat gold het kortingspercentage uit de toepasselijke staffel over het totale factuurbedrag, wat uiteraard een hogere uitkomst opleverde. In een bodemprocedure vorderde de Staat het verschil van ruim € 96.500.

De rechtbank wees de vorderingen van de Staat af met als belangrijkste overweging (r.o. 3.3): *“Gyata heeft immers geoffreerd op basis van een aanvraag waarin de term 'staffelkorting' (volgens Van Dale's Groot Woordenboek der Nederlandse Taal: "kortingspercentage dat voor elke hoeveelheid apart wordt berekend") is gebruikt. Eventuele onduidelijkheid van de offerteaanvraag komt eerder voor risico van de Staat, die deze heeft opgesteld, dan voor dat van Gyata.”* Verder overwoog de rechtbank dat de interpretatie die de Staat aan de staffel gaf onlogisch was omdat bij die interpretatie de Staat de totale prijs aanzienlijk zou kunnen verlagen door bijvoorbeeld iets meer dan 3.000 uur af te nemen. Inderdaad is bij een uurtarief van € 100 het factuurbedrag bij 3.000 uur gelijk aan € 300.000 en bij 3.001 uur gelijk aan $95\% \times € 300.100 = € 285.095$, zodat de arme consultant die dat ene uurtje teveel schrijft zijn werkgever een schadepost van ca. € 15.000 bezorgt.

Niet-cumulatieve staffels

De overwegingen van de rechtbank klinken overtuigend, zodat het lijkt dat staffels altijd cumulatief moeten worden geïnterpreteerd. Toch zijn er ook situaties denkbaar waarin een niet-cumulatieve staffel de meest voor de hand liggende keuze is. Stel dat het Ministerie van OCW zou besluiten om na

¹ Rb. 's-Gravenhage 21 september 2005, LJN: BI6426 (Staat/Gyata).

de gratis schoolboeken ook gratis tablet PC's via de schoolbesturen aan de leerlingen in het voortgezet onderwijs te verstrekken en een raamovereenkomst zou aanbesteden waarbij elk schoolbestuur eenmalig een aantal tablets afneemt. Nu is een niet-cumulatieve staffel op basis van het aantal door een schoolbestuur aangeschafte tablets voor de hand liggend, omdat er – anders dan in de besproken casus Staat/Gyata – geen sprake is van een groeiende afname die de staffelgrenzen kan passeren. Stel dat een inschrijver de volgende prijzen biedt:

Afname	Stuksprijs
0 – 1.000	€ 400
1.001 – 5.000	€ 380
5.001 – 10.000	€ 360
> 10.000	€ 340

Tabel 2

Een schoolbestuur met precies 1.000 leerlingen doet er goed aan om 1.001 tablets te bestellen, maar afgezien van dergelijke zeldzame uitzonderingsgevallen zal er geen discussie ontstaan over de interpretatie van de staffel wanneer maar duidelijk vooraf is meegedeeld dat deze niet-cumulatief is.

Wees duidelijk in het bestek

Uit de casus Staat/Gyata blijkt dat de rechter het risico van een onduidelijk bestek bij de aanbestedende dienst kan leggen. Dat geldt met name na definitieve gunning van de opdracht omdat in de aanbestedingsfase op grond van het arrest Grossmann² dat risico doorgaans bij de inschrijver wordt gelegd. Bij meningsverschillen over de interpretatie van de staffel na gunning van de opdracht kunnen grote belangen op het spel staan. Een dergelijk meningsverschil bij een aanbesteding van de gemeente Utrecht leidde tot een kort geding waarin de voorzieningenrechter oordeelde dat de staffel niet cumulatief was en de inschrijver aan wie de opdracht aanvankelijk voorlopig gegund was terecht ongeldig verklaard was.³ Hierna ontstond een rangordeparadox die leidde tot twee kort gedingen en een spoedappel.⁴

Weging van staffelprijzen

Hoe moeten staffelprijzen gewogen worden? De prijzen in tabel 2 bijvoorbeeld zijn niet gelijkwaardig, omdat de prijs van € 400 wordt toegepast op aantallen beneden de 1.000, terwijl de prijs van € 340 geldt bij afname van meer dan 10.000 stuks, waar tegenover staat dat het aantal besturen met meer dan 10.000 leerlingen kleiner is dan het aantal besturen met minder dan 1.000 leerlingen. Wat men in ieder geval *niet* moet doen is aan elke afzonderlijke staffelprijs een puntenscore toekennen ten opzichte van de laagste geboden staffelprijs en de punten optellen. In dat geval kunnen de inschrijvers gemakkelijk gebruik maken van de staffel met strategische biedingen. Zij zouden bijvoorbeeld wanneer de staffel cumulatief is in de hoogste staffel een nulprijs kunnen bieden, zoals bepaalde restaurants in studentensteden 'onbeperkt tapas eten' aanbieden voor een vaste prijs.⁵ De risico's van een dergelijke weging van prijzen zijn eerder beschreven in dit blad.⁶ Het is veel beter om met behulp van wegingsfactoren één fictieve prijs te berekenen die

² HvJEG 12 februari 2004, C-230/02.

³ V.zr. Rb. Utrecht 26 augustus 2008, LJN: BR5927, r.o. 4.7.

⁴ V.zr. Rb. Utrecht 16 september 2011, LJN: BT1835, Hof Arnhem 9 oktober 2012, LJN: BX9806 en V.zr. Rb. Utrecht 15 februari 2013, LJN: BZ1349.

⁵ Wijselijk wordt nooit 'onbeperkt bier drinken' aangeboden omdat het verzadigingspunt daar veel hoger ligt.

⁶ T.H. Chen, *Relatieve scores bevoordelen de zittende leverancier*, TN 2009/3, p. 4-5.

vervolgens wordt beoordeeld als de prijs van de inschrijving. Een mogelijke weging bij het voorbeeld van de tablets staat in de onderstaande tabel waarin de fictieve prijs van twee inschrijvingen A en B wordt berekend:⁷

Aantal tablets	Weging	A	B
0 – 1.000	20%	€ 400	€ 410
1.001 – 5.000	40%	€ 380	€ 380
5.001 – 10.000	30%	€ 360	€ 370
> 10.000	10%	€ 340	€ 330
Fictieve prijs		€ 374	€ 378

Tabel 3

B lijkt duurder te zijn dan A omdat hij alleen in de vierde staffel goedkoper is en in de eerste en derde staffel duurder. De gewichten zijn echter bepaald met de ‘natte vinger’. Eigenlijk zouden zij gebaseerd moeten zijn op de verdeling van de aantallen besturen over de staffels. Die verdeling is gemakkelijk te vinden in publicaties van de Dienst Uitvoering Onderwijs (DUO).⁸ Het lijkt er op dat de staffelgrenzen niet zo handig gekozen zijn als we kijken naar de onderstaande tabel:

Aantal leerlingen	Aantal besturen	Weging
0 – 1.000	90	45.000
1.001 – 5.000	216	648.000
5.001 – 10.000	21	157.500
> 10.000	12	240.000

Tabel 4

De wegingen van de eerste drie staffels in tabel 4 zijn berekend door het gemiddelde van de staffel te vermenigvuldigen met het aantal besturen van die staffel. In de onderste rij is het gemiddelde leerlingaantal van 20.000 genomen dat met de statistische gegevens van de DUO is berekend. Met de nieuwe gewichten, die naar percentages zijn omgerekend, is de berekening van de fictieve prijs als volgt:

Aantal tablets	Weging	A	B
0 – 1.000	4,13%	€ 400	€ 410
1.001 – 5.000	59,42%	€ 380	€ 380
5.001 – 10.000	14,44%	€ 360	€ 370
> 10.000	22,01%	€ 340	€ 330
Fictieve prijs		€ 369,13	€ 368,79

Tabel 5

Nu blijkt dat B met gewichten die de realiteit goed benaderen goedkoper is dan A. Tabel 5 geeft veel beter dan tabel 3 de werkelijke prijs gedurende de uitvoering van de overeenkomst weer, zodat bij de aanbesteding de gewichten van tabel 5 moeten worden gehanteerd en niet de gewichten van tabel 3. Essentieel hierbij is wel dat de staffel niet-cumulatief is, anders moeten de gewichten op een wat ingewikkelder wijze worden berekend. De uitkomsten van die berekening staan in tabel 6:

Aantal tablets	Weging	A	B
----------------	--------	---	---

⁷ De berekening van de fictieve prijs van bijvoorbeeld A is $0,20 \times 400 + 0,40 \times 380 + 0,30 \times 360 + 0,10 \times 340 = 374$.

⁸ Te vinden op www.duo.nl; de getallen in tabel 4 zijn gebaseerd op de cijfers van oktober 2011.

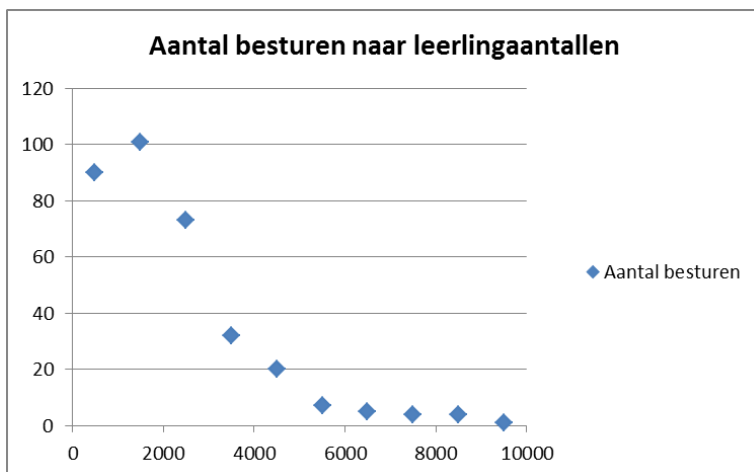
0 – 1.000	26,96%	€ 400	€ 410
1.001 – 5.000	51,72%	€ 380	€ 380
5.001 – 10.000	10,32%	€ 360	€ 370
> 10.000	11,00%	€ 340	€ 330
Fictieve prijs		€ 378,93	€ 381,56

Tabel 6 Cumulatieve staffelprijzen

Wanneer de staffel cumulatief is, wordt het gewicht van de eerste staffelprijs veel groter, omdat die prijs ook in alle hogere staffels in rekening wordt gebracht (voor de eerste 1.000 tablets). Daardoor wordt B bij een cumulatieve staffel duurder dan A. De fictieve prijzen in tabel 6 zijn hoger dan in tabel 5 omdat de korting niet over het totale volume wordt berekend maar alleen over het gedeelte dat binnen de staffel valt.

Statistische methoden

Het fictieve voorbeeld van de schoolbesturen laat zien wat aanbestedende diensten zouden moeten doen om de gewichten van staffelprijzen te bepalen. Maar zulke nauwkeurige gegevens als de DUO publiceert, zijn niet altijd beschikbaar. Hier biedt de statistiek een oplossing die in ieder geval beter is dan de 'natte vinger'. De aantallen uit het verleden zijn misschien niet bekend, maar de verdeling van die aantallen over de staffels kan vaak wel geschat worden. Wanneer we de verdeling van tabel 4 verfijnen door staffels van 0-1000, 1001-2000, 2001-3000 enz. te nemen, ontstaat de onderstaande grafiek:⁹



Grafiek 1

In deze grafiek is bijvoorbeeld te zien dat er 101 besturen zijn met een leerlingaantal van 1.001 – 2000. We zien dat er veel besturen zijn met minder dan 5.000 leerlingen en weinig besturen met een groter leerlingaantal. Kenners van statistische methoden hebben ongetwijfeld gezien dat de verdeling van grafiek 1 zeer goed overeenkomt met de Poisson verdeling (met parameter $\lambda=1,2$). Deze statistische verdeling komt in de praktijk regelmatig voor. (Een bekend voorbeeld is de verdeling van het aantal telefoontjes per minuut dat een callcenter ontvangt.) Wanneer de Poisson verdeling een goede benadering van de werkelijke afname geeft, is het mogelijk om met behulp van die verdeling een berekening van de gewichten te maken zonder de werkelijke statistische gegevens

⁹ Besturen met meer dan 10.000 leerlingen zijn buiten beschouwing gelaten.

uit het verleden te kennen. De Poisson verdeling is niet moeilijker te begrijpen dan de normale verdeling die bij Wiskunde A en Wiskunde D op Havo en VWO wordt behandeld.

De grote kunst van het bepalen van de gewichten van staffelprijzen is vast te stellen welke statistische verdeling het beste aansluit bij de verwachte afname en wat de parameters van die verdeling zijn. Veelal zal hierbij de keus vallen op de normale verdeling, de Poisson verdeling of de Pareto verdeling. De keuze van de juiste parameters vergt wel enige deskundigheid. Zijn de juiste keuzes eenmaal gemaakt, dan kunnen met bijvoorbeeld een Excelsheet de gewichten berekend worden. De eerste keer zal dat enige moeite kosten,¹⁰ maar heeft men eenmaal die moeite genomen, dan kan men in beginsel bij elke aanbesteding waarbij staffelprijzen worden gehanteerd op een wetenschappelijk verantwoorde wijze de gewichten van de prijzen vaststellen en zo de kans dat het gunningscriterium de werkelijk economisch voordeligste inschrijving aanwijst aanzienlijk vergroten.

Mr. drs. Tsong Ho Chen is eigenaar van CHEN Aanbestedingsadvies

¹⁰ Op de website www.chenadvies.nl kan men een voorbeeld van een dergelijk Excelsheet downloaden.