

LITERATUURSTUDIE
AFWEGINGSMETHODES T.B.V. BEPALEN
'ECONOMISCH MEEST VOORDELING
INSCHRIJVING'

BEHOREND BIJ SCRIPTIE:

'AANBESTEDEN VAN RAW-BESTEKKEN
MET GUNNINGSCRITERIUM EMVI'

Verantwoording

Literatuurstudie afstudeerproject (course 15/16)

student: **A.M. (Arjen) van Hofwegen**
studentnummer: **428101**



Onderwerp literatuurstudie:

'Afwegingsmethodes t.b.v. bepalen 'economisch meest voordelige inschrijving'

Deze literatuurstudie is een onderdeel van mijn afstudeeronderzoek met als onderwerp:

'Aanbesteden van RAW-bestekken op EMVI, inclusief standaardcriteria'

status: **Definitief**

datum: **3 september 2013**

Afstudeerproject in het kader van de opleiding HBO Civiele Techniek (in deeltijd) aan de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen (HAN), faculteit Techniek.

Hogeschool van Arnhem en Nijmegen
Ruitenberglaan 26
6826 CC Arnhem

Contactgegevens:

adres: **De Vogelweide 44
7609 AA Almelo**

telefoon privé: **0546 – 53 24 82**

telefoon mobiel: **06 – 22 96 44 04**

telefoon werk: **0546 – 54 11 32**

e-mail: arjenvanhofwegen@telfort.nl (privé)
arjen.van.hofwegen@yacht.nl (Yacht)
a.vanhofwegen@almelo.nl (werk Almelo)

LinkedIn: nl.linkedin.com/in/arjenvanhofwegen/

werkgever: **Yacht BV
(gedetacheerd bij de gemeente Almelo bij
teamonderdeel Ingenieursbureau)**

functie: **senior werkvoorbereider**

Afstudeerbegeleiding:

Begeleiding HAN: **dhr. ing. R. Visscher**

dhr. ing. D. Mateman

Bedrijfsbegeleider: **dhr. ing. H.J.M. Scholten (gemeente Almelo)**

dhr. J.W. Ossewaarde (Yacht)

Alle schema's, grafieken, stroomdiagrammen, grafische presentaties en ook alle foto's in deze scriptie zijn door mij gemaakt.

Inhoud

Verantwoording.....	3	3.4. Samenvatting.....	23
1. Inleiding literatuurstudie	5	3.5. Conclusie toepasbaarheid	25
1.1. Inleiding.....	5	3.6. Digitaal aanbesteden	25
1.2. Aanleiding.....	5	4. Verhouding waarde en prijs	27
1.3. Onderwerpen literatuurstudie	6	4.1. Gewicht in de formules	27
1.4. Definities	6	4.2. Advies waarde-prijsverhouding.....	27
2. Inleiding wegingsystematieken	7	5. Beoordelingsteam	28
3. Wegingsmethodieken	9	5.1. Waarom een beoordelingsteam.....	28
3.1. Inleiding.....	9	5.2. Aantal leden	28
3.2. Algemene verklaring	9	5.3. Functies van leden.....	28
3.3. Toelichting wegingsmethodes.....	11	6. Antwoorden	30
3.3.1. Gunnen op waarde	11	7. Geraadpleegde bronnen	32
3.3.2. Gewogen Factor Methode	13	7.1. Literatuurlijst	32
3.3.3. Gewogen Factor Methode, variant: in relatie tot laagste prijs.....	14	7.2. Internet.....	32
3.3.4. Utility Index 'Best buy'	14	8. Afstudeerbegeleiding.....	33
3.3.5. Puntenmethode 1: Punten op basis van gemiddelde prijs	15	BIJLAGEN	35
3.3.6. Puntenmethode 2: Punten op basis van laagste prijs.....	16	A. Voorbeeldberekening wegingsmethodes	37
3.3.7. Puntenmethode 3: Laagste prijs gedeeld door inschrijvingsom	17	1. Gunnen op waarde	37
3.3.8. Puntenmethode 4: Punten evenredig tussen hoogste en laagste prijs 17		2. Gewogen Factor Methode	37
3.3.9. Puntenmethode 5: Punten in vaste stappen verdelen	18	3. Gewogen Factor Methode, variant: in relatie tot laagste prijs.....	38
3.3.10. Verhouding Waarde en Prijs.....	19	4. Verhouding Waarde en Prijs	38
3.3.11. ARGUS-methode.....	20	5. Gunnen op waarde - variant korting t.o.v. eigen inschrijfsom	38
3.3.12. Canadese methode.....	20		
3.3.13. Gunnen op waarde - variant korting t.o.v. eigen inschrijfsom	21		

1. Inleiding literatuurstudie

1.1. Inleiding

Door de overheid maar ook door het bedrijfsleven worden jaarlijks talloze aanbestedingen gehouden. Bij een aanbesteding is één ding belangrijk: Welke inschrijver heeft de beste aanbidding gedaan?

Maar wat is de beste aanbidding? Is dat de inschrijver die het goedkoopst een werk kan uitvoeren? Is het de inschrijver die de hoogste kwaliteit levert? Levert de goedkoopste inschrijver wel de gewenste kwaliteit en is de inschrijver met de hoogste kwaliteit misschien wel de allerduurste? Of is de beste aanbidding een middenweg tussen goedkoop en de beste kwaliteit?

Op dit moment worden werken maar ook leveringen en diensten gegund op een van de twee gunningscriteria, namelijk:

- De laagste prijs (de goedkoopste inschrijver krijgt de opdracht);
- De economisch meest voordelige inschrijving (EMVI), de beste prijs-kwaliteitverhouding.

Het bepalen van de laagste prijs bij een aanbesteding is zeer eenvoudig. Het bepalen van de inschrijver met de beste prijs-kwaliteit verhouding daarentegen niet. Want hoe vergelijk je prijs en kwaliteit met elkaar?

Als wij privé inkopen doen dan kopen wij vaak de beste prijs-kwaliteit verhouding. Kopen we in de supermarkt het A-merk, duurdere maar lekkere koffie, of toch het eigen merk dat goedkoper is en iets minder lekker? Of is het goedkoopste discount merk ook goed genoeg? Dit is ook het bepalen van de beste prijs-kwaliteitverhouding. Voor iedereen zal de keus anders liggen. Ieder mens doet dit op het gevoel. Er is nooit iemand geweest die hiervoor meetbare criteria heeft vastgelegd.

Aanbestedingen bij de overheid moeten transparant en eenduidig zijn. Er kan geen sprake zijn van willekeur. Het op het gevoel bepalen van de prijs-kwaliteitverhouding is daarom niet toegestaan. De kwaliteit en de prijs moeten

met elkaar vergeleken worden met objectieve criteria die bij het uitschrijven van de aanbesteding al vastgelegd zijn.

Kwaliteit en prijs zijn twee totaal verschillende elementen die niet met elkaar vergeleken kunnen worden. Kwaliteit gaat over meetbare aspecten, maar ook vaak over objectieve of zelfs over subjectieve beoordelingen en kan een waardeoordeel zijn (onvoldoende-voldoende-goed-zeer goed) of getalsmatige onderdelen (rapportcijfer 8, uitvoeringstermijn 20 weken enz.). Prijs is een keihard geldbedrag (in de EU in euro's).

Hoe kunnen de aspecten kwaliteit en prijs samengevoegd worden tot een totaal, die vergeleken kan worden met andere inschrijvers om zo de beste inschrijving te bepalen?

De inschrijving waarvan het gunningscriterium de beste prijs-kwaliteit verhouding is, wordt in het aanbestedingsjargon de 'economisch meest voordelige inschrijving' genoemd, afgekort tot EMVI.

Voor het bepalen van de EMVI, dus een vergelijking van prijs en kwaliteit, zijn diverse wegingsmethodes bekend. In deze literatuurstudie doe ik onderzoek naar deze wegingsmethodes. Het onderwerp van deze literatuurstudie is:

Welke methodes voor het bepalen van de EMVI worden er in Nederland toegepast?

Hoe werken deze methodes? Wat zijn de voor- en nadelen van deze methodes? Geven ze allemaal wel het gewenste resultaat?

1.2. Aanleiding

Op 1 april 2013 is de Aanbestedingswet 2012 van kracht geworden. In artikel 2.114 van de Aanbestedingswet 2012 is voorgeschreven dat de aanbestedende dienst gunt op basis van de 'economisch meest voordelige inschrijving' (EMVI) tenzij een aanbestedende dienst gemotiveerde redenen heeft om toch uitsluitend op laagste prijs te gunnen. De doelstelling van de nieuwe aanbestedingswet is dus dat, als het mogelijk en zinvol is, er aanbesteed wordt op basis van EMVI.

Voor de aanbesteding en uitvoering van civieltechnische werken in Nederland wordt over het algemeen een bestek geschreven volgens de RAW-systematiek¹. De RAW-systematiek is ontwikkeld door het CROW². De minimale kwaliteitseisen van civieltechnische werken zijn door het CROW vastgelegd in de bij de RAW-systematiek behorende uitgave 'Standaard RAW Bepalingen'.

Bij een RAW-bestek wordt het ontwerp door de opdrachtgever gemaakt. De opdrachtgever ontwerpt een werk tot in detail en beschrijft vervolgens in een bestek exact wat een aannemer moet doen en hoeveel hij daarvan moet doen. Ook de kwaliteit ligt al vast want deze is beschreven in de Standaard. Een aannemer kan dus per onderdeel een prijs per eenheid bepalen en vervolgens, door de prijs met de hoeveelheid te vermenigvuldigen, een prijs met werkzaamheid. De totaalsom van al deze werkzaamheden, vermeerderd met staartkosten zoals uitvoeringskosten, algemene kosten en winst & risico, vormt zijn aanneemsom. Deze bestekken worden bijna³ altijd gegund met als gunningscriterium de laagste prijs. Immers alles ligt al vast, ook kwaliteit, dus een perfect gunningscriterium.

Toch schrijft de nieuwe aanbestedingswet voor dat ook deze RAW-bestekken op EMVI aanbesteed moeten worden. Alleen goed gemotiveerd mag er toch op laagste prijs gegund worden. Doel van de wet is wel het aanbesteden op EMVI.

¹ De RAW-besteksystematiek is een stelsel van juridische, administratieve en technische voorwaarden voor het samenstellen van bouwcontracten in de grond-, weg- en waterbouwsector (GWW). Het stelsel als geheel – de RAW-systematiek – vormt de basis voor het maken van bestekken volgens een gestandaardiseerde, uniforme methode. De RAW geldt als het belangrijkste standaardbestek in de GWW en wordt al ruim dertig jaar toegepast in bouwprojecten in Nederland. De afkorting RAW komt van Rationalisatie en Automatisering Grond-, Water- en Wegenbouw, een stichting die in 1987 in een fusie is opgegaan in de stichting CROW.

² CROW is een Nederlandse stichting en wordt beschouwd als hét nationale kennisplatform voor infrastructuur, verkeer, vervoer en openbare ruimte.

³ In het afstudeeronderzoek zelf heb ik onderzoek gedaan naar alle aanbestede bestekken bij de gemeente Almelo in de periode 2009 – 1 april 2013. Bij de gemeente Almelo zijn alle RAW-bestekken, m.u.v. enkele open posten bestekken, aanbesteed met als gunningscriterium de laagste prijs.

In het afstudeeronderzoek ga ik in op hoe een gemeente een RAW-bestek op EMVI kan aanbesteden. Hiervoor is het noodzakelijk om te weten welke EMVI wegingsmethodes er zijn en welke voor dit doel het meest toepasbaar zijn.

1.3. Onderwerpen literatuurstudie

- 1) Welke methodes worden er gebruikt om de Economisch Meest Voordelige Inschrijving (EMVI) te bepalen?
- 2) Welke methode is het meest geschikt voor de doeleinden in het afstudeeronderwerp?
- 3) Een advies voor de te hanteren kwaliteitsverhouding in de aanbesteding (waarde-prijsverhouding).
- 4) Een advies voor de samenstelling van de beoordelingsgroep per aanbesteding.

1.4. Definities

Evaluatieprijs

Bij aanbestedingen op EMVI wordt bij de monetaire methodes een 'evaluatieprijs' bepaald. Dit wordt ook wel de 'fictieve aanneemsom' genoemd⁴.

De term 'fictieve aanneemsom' wordt echter ook gebruikt bij het aanbesteden van open posten bestekken⁵ en heeft daar een andere betekenis.

De evaluatieprijs is de inschrijfsom min de fictieve korting voor waarde (kwaliteit). Dit is het bedrag in de aanbesteding dat vergeleken wordt met de evaluatieprijs van de overige inschrijvers om de meest voordelige inschrijving te bepalen.

De term evaluatieprijs bij EMVI-aanbestedingen vind ik toepasselijker. Het enige doel van de evaluatieprijs is het vergelijken, dus evalueren, van de inschrijvingen. In dit literatuuronderzoek zal ik dan ook de term evaluatieprijs gebruiken.

⁴ Gunnen op waarde: Hoe doe je dat?, CROW Publicatie 253

⁵ Een bestek waarbij de aanneemsom gebaseerd is op fictieve hoeveelheden omdat de werkelijke hoeveelheden nog niet bekend zijn.

2. Inleiding wegingssystematieken

Het aspect kwaliteit wordt ook wel 'waarde' genoemd. Om de terminologie in dit onderzoek aan te laten sluiten bij de algemeen gebruikte terminologie zal ik ook de term 'waarde' gebruiken voor kwaliteit.

Bij de meest voordelige inschrijving wordt gekeken naar de prijs en naar de kwaliteit. De beste combinatie van beiden is de 'economisch meest voordelige inschrijving'.

Voor het beoordelen van de waarde-prijsverhouding van elke individuele inschrijver en voorts het bepalen van de inschrijver met de beste waarde-prijsverhouding is een systematiek nodig om dit eenduidig te kunnen bepalen: Een wegingssystematiek.

In de literatuur zijn diverse systematieken te vinden voor het bepalen van de economisch meest voordelige inschrijving. De vragen hierbij zijn:

Hoe worden de waardeaspecten gewaardeerd?

en

Hoe wordt de waarde gecombineerd met de inschrijfprijs?

In het afstudeeronderzoek ga ik erop in hoe bij een RAW-bestek de inschrijvingen op de waardeaspecten gewaardeerd worden. In deze literatuurstudie ga ik erop in hoe waarde met prijs gecombineerd kan worden.

Doel van een wegingssystematiek moet zijn:

- transparant;
- duidelijk;
- eenvoudig.

Hoe kunnen waarde en prijs bij elkaar opgeteld worden?

De inschrijfprijs is een geldbedrag (in Nederland in euro's). De waarde bestaat uit een beoordeling of een exact getal. Hoe vergelijken we appels en peren met elkaar? Hoe kan van deze twee totaal verschillende zaken een combinatie gemaakt

worden die we de 'economisch meest voordeling inschrijving noemen'? Hiervoor zijn verschillende methodes bekend.

Het aspect waarde is vaak een beoordeling, bijvoorbeeld een rapportcijfer op schaal 1 – 10. Maar waarde kan ook een exact getal zijn, zoals 20 dagen eerder opleveren of een hogere trede op een certificeringsladder⁶. Soms wordt waarde uitgedrukt in termen als 'onvoldoende' of 'goed'.

Bij alle methodes wordt dit waardeoordeel omgezet naar een getal waarmee te rekenen is. De mogelijkheden die voorkomen zijn:

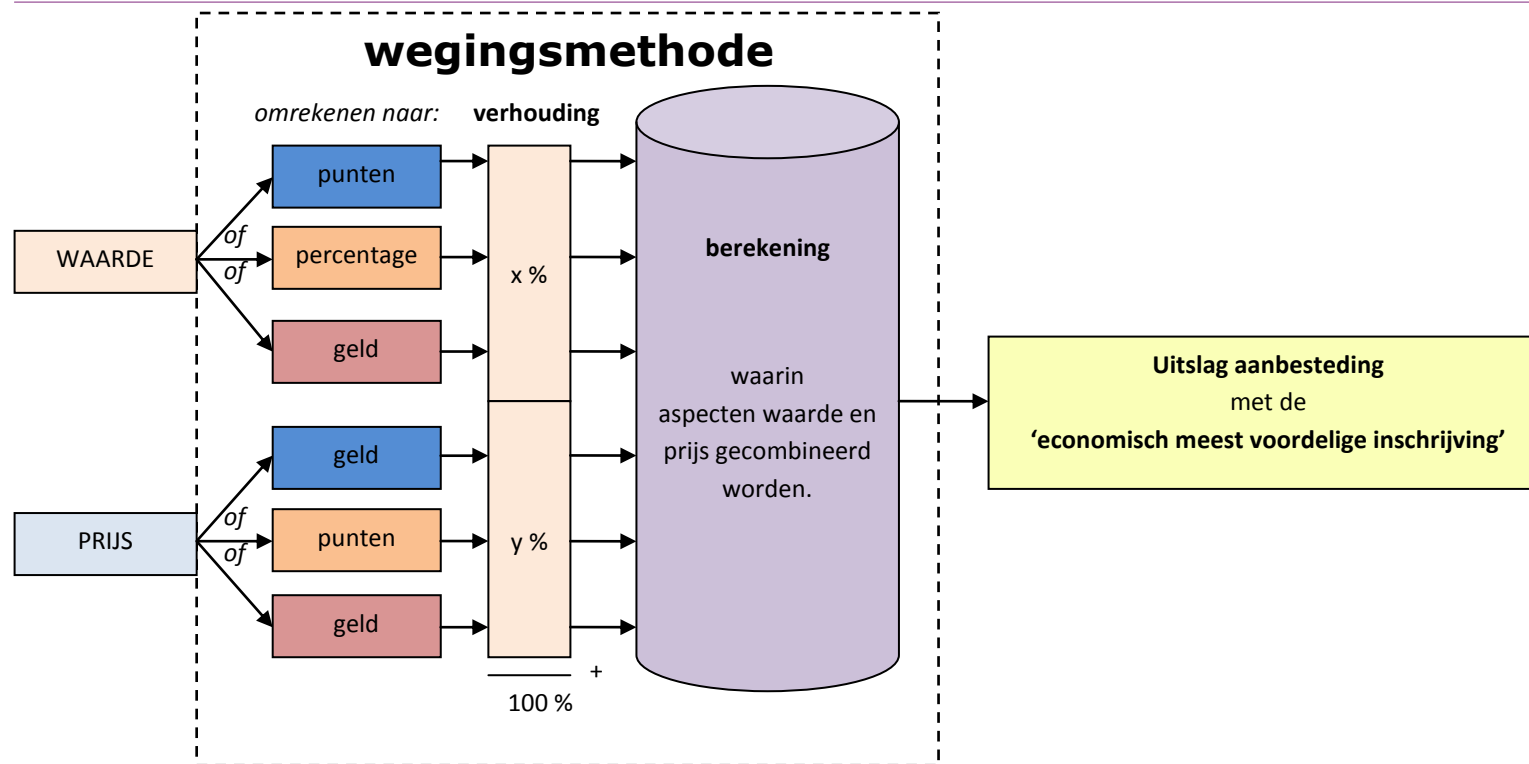
- waarde vertalen naar punten;
- waarde vertalen naar percentages;
- waarde vertalen naar euro's (monetariseren): de meerwaarde wordt vertaald naar euro's (bonus of malus).

Voor de inschrijfprijs zijn er ook drie mogelijkheden:

- De inschrijfprijs (in euro's) wordt in de berekening meegenomen;
- De inschrijfprijs wordt omgerekend naar punten;
- De inschrijfprijs wordt omgerekend naar percentages.

Bij alle methodes wordt zowel waarde als prijs omgezet naar eenzelfde getalsvorm zodat deze met elkaar te combineren zijn. Een uitzondering hierop zijn de methodes waarbij het ene aspect gedeeld wordt door het andere aspect.

⁶ Bijvoorbeeld de CO₂-Prestatieladder, beheerd door stichting SKAO.



Schematische weergave combineren waarde en prijs

3. Wegingsmethodieken

3.1. Inleiding

Er zijn tal van wegingsmethodieken bekend voor het bepalen van de EMVI. In de literatuur heb ik onderzoek gedaan naar welke methodes gebruikt zijn en worden. Elke methode heeft zijn voor- en nadelen. Ook zijn er methodes die wel toegepast zijn maar uiteindelijk een onbevredigend resultaat gaven of zelfs door de rechtbank afgewezen zijn. Onderstaande lijst geeft een overzicht van de methodes die ik aangetroffen heb.

- 1) Gunnen op waarde
- 2) Gewogen Factor Methode
- 3) Gewogen Factor Methode – i.r.t. laagste prijs
- 4) Utility Index ‘Best buy’
- 5) Puntenmethode 1: Punten op basis van gemiddelde prijs
- 6) Puntenmethode 2: Punten op basis van laagste prijs
- 7) Puntenmethode 3: Laagste prijs gedeeld door inschrijvingssom
- 8) Puntenmethode 4: Punten evenredig tussen hoogste en laagste prijs
- 9) Puntenmethode 5: Punten in vaste stappen verdelen
- 10) Verhouding waarde en prijs (value for money)
- 11) ARGUS-methode
- 12) Canadese methode
- 13) Gunnen op waarde - variant relatief t.o.v. eigen inschrijfprijs

In paragraaf 3.3 worden alle methodes behandeld.

3.2. Algemene verklaring

In de beschrijving van de methodes worden een aantal kernwoorden gebruikt. Ik wil eerst op deze kernwoorden ingaan voordat ik de verschillende methodes toelicht.

Gunnen op waarde

De term ‘Gunnen op waarde’ wordt in literatuur veelvuldig gebruikt voor het aanbesteden op EMVI. De term ‘Gunnen op waarde’ wordt in de literatuur dubbelzinnig gebruikt. Met ‘Gunnen op waarde’ wordt bedoeld:

- aanbesteden met EMVI, of
- een beoordelingssystematiek.

Relatieve methodes

De wegingsmethodes zijn absoluut of relatief. Bij een relatieve methode is de eindscore van een individuele inschrijving afhankelijk van de inschrijving van andere inschrijvers, bij een absolute methode niet. Een extreem lage of hoge inschrijfprijs heeft dan een ongewenste invloed op het eindresultaat van de aanbesteding. Bij veel relatieve methodes is de laagste inschrijver bepalend voor het resultaat van alle andere inschrijvers. Als een inschrijver zich na de aanbesteding terugtrekt of als een inschrijving ongeldig verklaard wordt zou de uitslag van de aanbesteding anders kunnen worden. Deze methodes worden in alle literatuur afgeraden omdat de uitslag onvoorspelbaar is.

Relatief ten opzichte van elkaar is manipuleerbaar voor inschrijvers. De stichting PIANOo schrijft hier over: *‘Een nadeel van de Canadese methode is dat (zoals bij alle systemen met relatieve beoordeling van prijs) het mogelijk is de uitkomst te manipuleren met een handlanger die ofwel met een extreem hoge prijs ofwel met een extreem lage prijs het gemiddelde in een bepaalde richting duwt. Omdat men zeker weet dat hij de opdracht niet krijgt met een lage kwaliteit of met een hoge prijs, kan een handlanger dit zonder enig risico doen.’*⁷

⁷ Bron: ‘Hoe pas je de EMVI toe?’ Stichting PIANOo

Interessant is dat uit empirisch onderzoek in Italië is gebleken dat bij gebruik van absolute scores er lagere prijzen worden geboden. In Portugal heeft de wetgever het gebruik van relatieve scores verboden. Ook in Nederland is gepleit voor een wettelijk verbod. Rijkswaterstaat heeft als beleidslijn dat geen relatieve scores worden gebruikt.⁸

Ook zijn er methodes die wel relatief zijn maar alleen relatief ten opzichte van de inschrijfsom van de inschrijver zelf. Het CROW⁹ raadt ook deze methode af omdat men als het ware een hoge inschrijfprijs beloont. Een hoge inschrijfprijs = een hoge korting. De aanneemsom van de meest voordelige inschrijver zou daardoor hoger uit kunnen vallen dan gewenst.

De nadelen van relatieve methodes zijn:

- Niet de aanbestedende dienst, maar de markt bepaalt het gewicht van het prijscriterium.
- Er is een risico op rangordeparadox.
- De uitslag van de aanbesteding is manipuleerbaar door de inschrijvers.

Rangordesysteem

Relatieve methodes zijn over het algemeen rangordesystemen. De inschrijfprijs wordt daarbij omgerekend naar punten of percentages. De hoeveelheid punten die een inschrijver toegekend krijgt is daarbij afhankelijk van de inschrijfsommen van de andere inschrijvers. Dit betekent dat als een inschrijver (bewust) zeer laag inschrijft ten opzichte van de andere inschrijvers, deze aannemer de puntentoekenning bepaalt. Bij deze systemen heeft de aanbestedende dienst geen enkele invloed meer op het gewicht van het prijscriterium.

‘De Nederlandse rechter¹⁰ heeft ooit geoordeeld dat een rangordesysteem bij de gunning ondeugdelijk is. Afgezien van zeer uitzonderlijke situaties worden beoordelingsmodellen die gebaseerd zijn op de rangorde sterk ontraden.’¹¹

⁸ Bron: ‘Hoe pas je de EMVI toe?’ Stichting Pianoo

⁹ Cursus CROW ‘Gunnen op waarde’

¹⁰ Kort geding Rechtbank Leeuwarden 67575 KG ZA 04-340 21 januari 2005

¹¹ Bron: ‘Hoe pas je de EMVI toe?’ Stichting Pianoo

Het grootste probleem bij rangordesystemen is het optreden van de rangordeparadox.

Rangordeparadox

De rangordeparadox is iets wat niet in een uitslag van een aanbesteding zou moeten kunnen voorkomen omdat bij het optreden van dit probleem vreemde uitslagen uit de aanbesteding komen.

Een voorbeeld van de rangordeparadox is als volgt:¹²

Bij dit voorbeeld is de methode ‘puntenmethode 2: Punten op basis van laagste prijs’ gebruikt. Een nadere uitleg en de detailberekening van deze methode vindt u in paragraaf 3.3.6.

Uitslag 1:

Inschrijver	Inschrijfsom	Prijs		Waarde Punten voor waarde	Resultaat	
		Rang	Punten voor prijs		Totaal punten	Rang
A	€ 470,-	5	14,5	40	54,5	5
B	€ 350,-	4	36,4	38	74,4	1
C	€ 310,-	3	43,6	30	73,6	2
D	€ 280,-	2	49,1	10	59,2	3
E	€ 275,-	1	50,0	5	55,0	4

Prijs per punt: € 5,50 (bij deze methode door de laagste inschrijver bepaald)

Inschrijver E is de goedkoopste inschrijver. Inschrijver A heeft de hoogste kwaliteit. Met de punten voor waarde en prijs bij elkaar opgeteld blijkt inschrijver B de EMVI te zijn. Deze uitkomst is goed.

Maar als inschrijver E niet met € 275,- had ingeschreven maar met € 240,-, dan is dit de uitkomst van de aanbesteding:

¹² Dit voorbeeld is ontleend aan de CROW Publicatie 253 ‘Gunnen op waarde: Hoe doe je dat?’

Uitslag 2:

Inschrijver	Inschrijfsom	Prijs		Waarde Punten voor waarde	Resultaat	
		Rang	Punten voor prijs		Totaal punten	Rang
A	€ 470,-	5	2,1	40	42,1	5
B	€ 350,-	4	27,1	38	65,1	2
C	€ 310,-	3	35,4	30	65,4	1
D	€ 280,-	2	41,7	10	51,7	4
E	€ 240,-	1	50,0	5	55,0	3

Prijs per punt: € 4,80 (bij deze methode door de laagste inschrijver bepaald)

Inschrijver E is nog steeds de goedkoopste inschrijver. Inschrijver A heeft nog steeds de hoogste kwaliteit. Maar met de punten voor prijs en waarde bij elkaar opgeteld blijkt nu inschrijver C de economisch meest voordelige inschrijver te zijn! En dit terwijl de inschrijving van inschrijver B en C exact hetzelfde zijn als bij voorbeeld 1. Het verschil wordt veroorzaakt doordat aannemer E lager inschrijft. Inschrijver E heeft dus invloed op de uitslag terwijl deze inschrijver zelf maar middelmatig scoort. Dit is de rangordeparadox die kan optreden bij relatieve wegingsmethodes.

Als bij het beoordelen van de inschrijvingen de inschrijving van inschrijver E ongeldig wordt verklaard, wordt de uitslag van de aanbesteding ook anders. Inschrijver D bepaalt dan de puntentoekenning met de punten voor de prijs. Bij een relatieve methode moet de aanbesteder alle inschrijvingen controleren omdat de andere inschrijvingen hiervan afhankelijk zijn. Bij een absolute methode hoeft de aanbesteder alleen de winnaar te controleren. Wordt deze inschrijving toch ongeldig verklaard dan is de 2^e inschrijver de EMVI.

Eenvoudige berekening

Voor het combineren van prijs en waarde tot één resultaat is altijd een berekening nodig volgens een bepaalde formule. Sommige methodes hebben een eenvoudige berekening, andere een vrij complexe berekening.

Zowel de aanbestedende dienst als ook de inschrijvers hebben belang bij een eenvoudige rekenmethode. Bij elke aanbesteding wordt geadviseerd om als aanbestedende dienst een aantal proefberekeningen te maken met verschillende

inschrijfsommen, verschillende beoordelingen en eventueel met een wisselende waarde-prijsverhouding om een voorspelling te maken van de uitslag en de invloed van de verschillende factoren op de uitslag.

Bij een eenvoudige rekenmethode heeft de aanbestedende dienst sneller en beter een overzicht van de invloed van de verschillende factoren en wat het resultaat is. Er zijn methodes die niet of nauwelijks 'uit het hoofd' uit te rekenen zijn en waarvan de gevolgen van verschillende inschrijvingen lastig te voorspellen zijn.

Ook de inschrijver heeft belang bij een eenvoudige wegingsmethode. Voor hem gelden dezelfde belangen als voor de aanbesteder. Als de uitslag van de aanbesteding publiekelijk bekend gemaakt wordt met daarbij aanwezig alle andere inschrijvers, is het voor het begrip van de uitslag beter als de rekenmethode ook zonder computer of rekenmachine te volgen is.

3.3. Toelichting wegingsmethodes

In bijlage A heb ik van de methodes rekenvoorbeelden gegeven met daarbij de uitslag van de methodes.

3.3.1. Gunnen op waarde

De wegingsmethode Gunnen op Waarde is ontwikkeld door PSibouw, onder auspiciën van het CROW. De methode wordt dan ook door het CROW¹³ geadviseerd om toe passen binnen de civiele techniek. Het CROW geeft ook cursussen in deze methode¹⁴. De rekenmethode is eenvoudig en tijdens een aanbesteding goed te volgen.

Rijkswaterstaat hanteert deze methode standaard voor aanbesteding in de Grond-, Weg- en Waterbouw¹⁵. Hoewel Rijkswaterstaat deze methode gebruikt, betekent dit niet automatisch dat het ook de ideale methode is voor een gemeente met een RAW-bestek (volgens de afkadering van dit onderzoek). Rijkswaterstaat besteedt voornamelijk zeer grote projecten aan, inclusief het ontwerp en eventueel

¹³ CROW Publicatie 253 'Gunnen op waarde: Hoe doe je dat?'

¹⁴ Cursus CROW 'Gunnen op waarde'

¹⁵ Bron website RWS (www.rijkswaterstaat.nl/zakelijk/zakendoen_met_rws/inkoopbeleid/aanbesteden/emvi/) en Handleiding EMVI Rijkswaterstaat 2011 v1.0a

toekomstig onderhoud van een project. De gemeentes, waar dit onderzoek betrekking op heeft, besteedt veel kleinere werken aan met een RAW-bestek.

Berekening

In het voorbeeld wordt er vanuit gegaan dat een beoordeling van een 6 een basiskwaliteit is en dus geen meerwaarde is. Het cijfer 10 geeft een maximale meerwaarde (subvariant 2 of 3, zie toelichting).

De formule is:

$$\text{FictieveKortingCriterium}_n = \text{Budget} \times \%WC_n \times \frac{\text{Beoordeling}_n - 6}{4}$$

Waarbij deze formule per criterium herhaald wordt.

FictieveKortingCriterium	= De fictieve korting per inschrijving per criterium
Budget	= Beschikbaar budget of geraamde inschrijfsom waarmee de fictieve korting berekend wordt.
%WC _n	= Percentage van het aspect waarde per criterium
Beoordeling _n	= De beoordeling van het bewuste criterium

Per criterium wordt deze formule berekend. De totale fictieve korting is de som van de fictieve korting van alle criteria:

$$\text{FictieveKortingTot} = \text{FictieveKortingCr}_1 + \text{FictieveKortingCr}_2 + \text{enz.}$$

Het gunningscriterium bij deze methode is een evaluatieprijs. Deze wordt bepaald door middel van de formule:

$$\text{Evaluatieprijs} = \text{Inschrijfsom} - \text{FictieveKortingTotaal}$$

De inschrijver met de laagste evaluatieprijs is de economisch meest voordelige inschrijver.

Toelichting

De kwaliteit (waarde) wordt beoordeeld met rapportcijfers (meestal in het bereik 0 t/m 10) die vervolgens omgerekend worden naar percentages. Deze percentages worden vermenigvuldigd met het gewicht dat het bewuste criterium heeft en met

de prijs voor de waarde. Het CROW hanteert in de publicatie één methode voor het omrekenen van beoordelingen naar fictieve korting, maar er worden verschillende methodes voor de berekening gehanteerd:

- 1) Rapportcijfers tussen 0 en 10: $W = \text{beoordeling}/10 * \text{maximum}$
- 2) Rapportcijfers tussen 2 en 10: $W = (\text{beoordeling} - 6)/4 * \text{maximum}$
- 3) Rapportcijfers tussen 0 en 10: $W = (\text{beoordeling} - 6)/4 * \text{maximum}$, waarbij elke inschrijving die een beoordeling lager dan een 6 krijgt ongeldig wordt verklaard.
- 4) Beoordeling tussen 2 en 10: Cijfer <6 fictieve bijtelling.

PIANOO¹⁶ beschrijft de methodes 1 tot en met 3 in haar publicatie. Methode 4 wordt gehanteerd door Rijkswaterstaat¹⁷.

Bij methode 1 komt het cijfer 6 overeen met 60% score in meerwaarde. Bij methode 2 en 3 is het cijfer 6 voldoende maar heeft geen meerwaarde (0%), cijfer 8 geeft 50% meerwaarde en cijfer 10 100% van de meerwaarde.

Methode 1 geeft flinke kortingen maar in een beperkt bereik. Ervan uitgaande dat elke inschrijver minimaal een 6 scoort op zijn inschrijving dan heeft hij al 60% fictieve korting die kan oplopen naar 100%.

PIANOO beveelt methode 3 niet aan. Opmerkelijk is dat het CROW juist uitsluitend de methode 3 noemt in haar publicatie. Het CROW geeft in de publicatie aan dat de inschrijver met een cijfer lager dan een 6 (voldoet dus niet aan de minimumeis) ongeldig wordt verklaard. Hij doet dus niet meer mee met de aanbesteding. PIANOO raadt dit af omdat het de normale tweedeling in eisen en wensen doorbreekt. PIANOO heeft hierin gelijk omdat EMVI gaat over wensen, dus meerwaarde, een EMVI-criterium is geen eis maar een wens voor meerwaarde.

Rijkswaterstaat, maar ook de gemeente Enschede¹⁸, verklaren geen inschrijvingen ongeldig als ze een beoordeling lager dan een 6 hebben. Zij rekenen de score, kleiner dan een 6, in negatieve zin mee.

¹⁶ Bron: 'Hoe pas je de EMVI toe?' Stichting PIANOO

¹⁷ Bron: Handleiding EMVI Rijkswaterstaat 2011 versie 1.0a PV (blz. 16)

Voorwaarde voor het goed functioneren van deze methode is dat er een goede begroting van het bestek wordt gemaakt. De maximale fictieve korting wordt berekend door het geraamde bedrag te vermenigvuldigen met het percentage kwaliteit wat wordt toegepast in de bewuste aanbesteding. De werkelijke waarde-prijsverhouding is derhalve variabel.

Een variant op deze methode is dat niet gerekend wordt met een geraamde inschrijfsom, maar met de inschrijfsom van de inschrijver zelf. Deze variant wordt toegelicht in paragraaf 3.3.13.

Voordelen

- Eenvoudig te berekenen methode.
- Waarde wordt uitgedrukt in geld, de prijs van de meerwaarde is heel duidelijk.
- Wordt geadviseerd door het CROW.
- De methode is absoluut.
- De methode wordt zeer veel gebruikt bij aanbestedingen in de civiele techniek maar ook bij andere inkooptrajecten en is daardoor ook algemeen bekend.

Nadelen

- Voor een goed resultaat is het noodzakelijk om het bestek te ramen of moet er gewerkt worden met een beschikbaar budget.

Conclusie

Deze methode is zeer goed toepasbaar voor het aanbesteden van RAW-bestekken door een gemeente.

3.3.2. Gewogen Factor Methode

Berekening

$$\text{ScoreWaarde\%} = \text{Beoordeling\%} \times \text{GewichtWaarde\%}$$

$$\text{ScorePrijs\%} = 1 - \frac{\text{Inschrijfsom} - \text{MinInschrijfsom}}{\text{MaxInschrijfsom} - \text{MinInschrijfsom}} * \text{GewichtPrijs\%}$$

$$\text{Evaluatie\%} = \text{ScoreWaarde\%} + \text{ScorePrijs\%}$$

MinInschrijfsom en *MaxInschrijfsom* zijn de verwachte, minimale respectievelijk maximale, inschrijfsom. Deze waarden worden van tevoren bepaald en hebben geen relatie met de werkelijk ingediende inschrijfsommen. *Inschrijfsom*: de inschrijfsom van de betreffende inschrijving.

De inschrijver met het hoogste evaluatiepercentage is de economisch meest voordelige inschrijver.

Toelichting

Voor deze methode is het noodzakelijk om een minimale en een maximale inschrijfsom te bepalen. In het huidige economische tijdperk, waarbij uitslagen soms onvoorspelbaar zijn, is dat zeer moeilijk. Mijn ervaring is dat de inschrijvingssommen bij recente aanbestedingen moeilijk te voorspellen zijn, ondanks dat de bestekken altijd ook door de Gemeente Almelo gecalculeerd worden. Met name de laagste inschrijving is soms lager dan verwacht.

De berekening gaat ervan uit dat de werkelijke inschrijfsommen tussen de waarden 'minimale inschrijfsom' en 'maximale inschrijfsom' liggen. Hoe kleiner het verschil tussen de verwachte en werkelijke minimale en maximale inschrijfsom, hoe nauwkeuriger het resultaat.

De evaluatie vindt plaats op een percentage. Bij een percentage heeft de aanbesteder maar ook de inschrijver weinig gevoel bij het resultaat.

Voordelen

- Wordt veel toegepast bij aanbestedingen van niet-bouwkundige aanbestedingen.

¹⁸ Zie afstudeeronderzoek: Gespreksverslag 3 gemeente Enschede

- De methode is absoluut.

Nadelen

- Er moet een minimum- en maximumbedrag bepaald worden.
- Er wordt geëvalueerd op percentages. Dit is weinig zeggend voor de aanbesteder en inschrijvers. Zowel aanbesteder als inschrijvers zullen hier geen gevoel bij hebben.

Conclusie

Mits de verwachte minimale en maximale inschrijfsom redelijk nauwkeurig te bepalen is, is deze methode toepasbaar. Maar omdat er gewerkt moet worden met twee van tevoren te bepalen waardes en omdat er geëvalueerd wordt op een percentage, is deze methode minder geschikt voor de toepassing in dit onderzoek.

3.3.3. Gewogen Factor Methode, variant: in relatie tot laagste prijs

Berekening

$ScoreWaarde\% = Beoordeling\% \times GewichtWaarde\%$

$ScorePrijs\% = \frac{LaagsteInschrijfsom}{Inschrijfsom} \times GewichtPrijs\%$

$Evaluatie\% = ScoreWaarde\% + ScorePrijs\%$

De inschrijver met het hoogste evaluatiepercentage is de economisch meest voordelige inschrijver.

Toelichting

De methode Gewogen Factor Methode heeft het nadeel dat er twee waardes voor de inschrijving bepaald moeten worden, wat soms erg lastig is. Om dit probleem te omzeilen is er een variant van de Gewogen Factor Methode waar met de laagste (werkelijke) inschrijfsom gerekend wordt.

Voordelen

- Er hoeft geen minimale of maximale te verwachten inschrijfsom bepaald/berekend te worden. Dit is een voordeel ten opzichte van de 'Gewogen Factor Methode'.

Nadelen

- De methode is relatief. Het resultaat wordt bepaald door de laagste inschrijver.
- De uitkomst kan onvoorspelbaar zijn als de laagste inschrijver zeer laag inschrijft ten opzichte van andere inschrijvers.
- Er wordt geëvalueerd op percentages. Dit is weinig zeggend. Zowel aanbesteder als inschrijvers zullen hier geen gevoel bij hebben.

Conclusie

Het resultaat van de methode wordt bepaald door de laagste inschrijver. Dit is ongewenst. Deze methode is voor het doel van dit onderzoek niet geschikt.

3.3.4. Utility Index 'Best buy'

Deze methode is onder ander beschikbaar in de digitale aanbestedingstool Negometrix.

Berekening¹⁹

Stap 1: Bereken utiliteit

$$Utiliteit(i) = \frac{1 - (W_{best} - W_i) * V_{wp}}{Prijs(i)/Prijs(best)}$$

W_{best} = Kwaliteit (waarde) van de offerte met de hoogste (meer)waarde

W_i = Kwaliteit (waarde) van de individuele offerte

V_{wp} = Verhouding waarde/prijs

¹⁹ Berekening volgens digitale aanbestedingstool Negometrix (www.negometrix.nl).
Bron document 'Negometrix 'Best Buy' in 4 stappen.

$$V_{wp} = \frac{\text{Gewicht(waarde)}}{\text{Gewicht(prijs)}}$$

Prijs(i) = Prijs van elke individuele offerte

Prijs(beste) = Prijs van de beste offerte (de offerte met de laagste prijs)

Stap 2: Bereken Best Buy Prijs

$$BB(i) = \frac{\text{Utiliteit}(i)}{\text{Utiliteit(max)}} \times \text{Prijs}(i)$$

BBi = Prijs waarmee iedere individuele offerte een gelijkwaardige utiliteit zou behalen als de Best Buy offerte
 Utiliteit(i) = Utiliteit van de individuele offerte als berekend in stap 1
 Utiliteit(max) = De maximale utiliteit die berekend is in stap 1 van alle aanbiedingen.

Stap 3: Bereken prijs deficit

$$PD(i) = \text{Prijs}(i) - BB(i)$$

PD(i) = Prijs Deficit van de individuele offerte
 Prijs(i) = Prijs van de individuele offerte
 BB(i) = Best Buy Prijs van de individuele offerte als berekend in stap 2

Stap 4: Evaluatie

De evaluatie vindt plaats op het prijs deficit. De inschrijver met het laagste prijs deficit is de economisch meest voordelige inschrijving.

Rekenvoorbeeld met beoordelingen

Het resultaat is afhankelijk van andere inschrijvers. Een eenvoudig rekenvoorbeeld is dan ook niet te geven.

Toelichting

De Utility Index is ontwikkeld door inkoopdeskundigen. Het resultaat is echter een formule die lastig te volgen is en waarvan het resultaat 'uit het hoofd' moeilijk te voorspellen is.

Voordelen

- Het lijkt een doordachte rekenmethode. Hij is ontwikkeld door inkoopdeskundigen.

Nadelen

- Relatief: Het resultaat is afhankelijk van de inschrijver met de laagste inschrijfsom en de inschrijver met de hoogste waardering.
- Ingewikkelde berekening, de rekenmethode is niet zonder meer te volgen. De uitkomst is 'uit het hoofd' lastig te begrijpen.
- Tijdens een aanbesteding is de uitkomst, zonder mee te rekenen, al helemaal niet te volgen. Het weergeven van de resultaten in een grafiek zou enige verduidelijking kunnen geven.
- Er wordt geëvalueerd op een getal zonder eenheid. Niemand heeft hier een gevoel bij.

Conclusie

Deze methode is technisch gezien bruikbaar. Ik raad hem sterk af omdat de berekening van de EMVI complex en niet zonder meer te volgen is. Daarom is het een ongeschikte berekeningsmethode voor het doel van dit onderzoek.

3.3.5. Puntenmethode 1: Punten op basis van gemiddelde prijs

Bij de puntenmethodes worden de inschrijfsommen omgerekend naar punten. Voor alle puntenmethodes geldt dat de inschrijver met de laagste inschrijving de meeste punten krijgt. Bij deze punten worden de punten van de beoordelingen bij opgeteld. De inschrijver met de meeste punten is de economisch meest voordelige inschrijving.

Berekening

$$\text{PuntenPrijs} = \text{PuntPrijsMax} - \frac{(\text{Prijs} - \text{PrijsLaagste})}{\text{PrijsGemiddeld}} \times \text{PuntPrijsMax}$$

$$\text{PuntenTotaal} = \text{PuntenPrijs} + \text{PuntenWaarde}$$

PuntPrijsMax = Maximaal te behalen punten voor criteria prijs
 Prijs = Inschrijfsom van de betreffende inschrijver
 PrijsLaagste = De laagste inschrijfsom van alle inschrijvers

PrijsGemiddeld = Gemiddelde inschrijfsom van alle inschrijvers uitgezonderd de hoogste en de laagste inschrijfsom

De inschrijver met het hoogste totaal aantal punten is de economisch meest voordelige inschrijver.

Rekenvoorbeeld met beoordelingen

Het resultaat is afhankelijk van andere inschrijvers. Een eenvoudig rekenvoorbeeld is niet te geven.

Toelichting

Bij deze methode worden de punten toegekend op basis van de gemiddelde inschrijfsom. Voor de berekening van de gemiddelde inschrijfsom tellen bij deze methode de hoogste en laagste inschrijfsom niet mee. Voor het bepalen van de uitslag zijn in ieder geval drie maar voor het berekenen van een echt gemiddelde zijn minimaal vier inschrijvers nodig.

Voordelen

- De berekening is eenvoudig.

Nadelen

- Het resultaat is relatief ten opzichte van andere inschrijvers. Het resultaat wordt bepaald door de gemiddelde inschrijfsommen van de inschrijvers en de laagste inschrijver. In de methode zitten twee relatieve factoren.
- De waarde-prijsverhouding in punten is exact. De waarde per punt wordt echter door de gemiddelde inschrijfsom bepaald en niet door de aanbesteder.
- Voor het bepalen van een resultaat zijn minimaal drie inschrijvers nodig. Er moeten derhalve minimaal drie aannemers inschrijven.

Conclusie

Gelet op de nadelen van relatieve inschrijvingen, vooral omdat in deze formule twee relatieve factoren zitten, adviseer ik deze methode niet te gebruiken voor het doel van dit onderzoek.

3.3.6. Puntenmethode 2: Punten op basis van laagste prijs

Berekening

$$PuntenPrijs = PuntPrijsMax - \frac{(Prijs - PrijsLaagste)}{PrijsLaagste} \times PuntPrijsMax$$

$$PuntenTotaal = PuntenPrijs + PuntenWaarde$$

PuntPrijsMax = Maximaal te behalen punten voor criteria prijs

Prijs = Inschrijfsom van de betreffende inschrijver

PrijsLaagste = De laagste inschrijfsom van alle inschrijvers

De inschrijver met het hoogste totaal aantal punten is de economisch meest voordelige inschrijver.

Rekenvoorbeeld met beoordelingen

Het resultaat is afhankelijk van andere inschrijvers. Een eenvoudig rekenvoorbeeld is niet te geven.

Toelichting

De methode is gebaseerd op de laagste aangeboden prijs. Een inschrijver die als enige heel laag inschrijft (voor ongeveer de helft van de directieraming), veroorzaakt dat veel beter op kwaliteit scorende inschrijvers een haast onoverbrugbare achterstand oplopen²⁰.

Voordelen

- De berekening is eenvoudig.

Nadelen

- Het resultaat is relatief ten opzichte van andere inschrijvers. Het resultaat wordt bepaald door de laagste inschrijver.
- De waarde-prijsverhouding in punten is exact. De waarde per punt wordt echter door de laagste inschrijver bepaald, niet door de aanbesteder.

²⁰ Citaat: Gunnen op waarde: Hoe doe je dat?

Conclusie

Gelet op de relativiteit die in deze methode zit raad ik deze methode af voor het doel van dit onderzoek.

3.3.7. Puntenmethode 3: Laagste prijs gedeeld door inschrijvingsom

Berekening

$$\text{PuntenPrijs} = \frac{\text{LaagstePrijs}}{\text{Prijs}} \times \text{PuntPrijsMax}$$

$$\text{PuntenTotaal} = \text{PuntenPrijs} + \text{PuntenWaarde}$$

De inschrijver met het hoogste totaal aantal punten is de economisch meest voordelige inschrijver.

Rekenvoorbeeld met beoordelingen

Het resultaat is afhankelijk van andere inschrijvers. Een eenvoudig rekenvoorbeeld is dan ook niet te geven.

Toelichting

Deze methode is een variant op de vorige methode, maar ook voor deze methode geldt dat het resultaat bepaald wordt door de laagste inschrijving.

Voordelen

- De berekening is eenvoudig.

Nadelen

- Het resultaat is relatief ten opzichte van andere inschrijvers. Het resultaat wordt bepaald door de laagste inschrijver.
- De methode is onevenwichtig en biedt een slecht inzicht in wat er werkelijk gebeurt.²¹
- De waarde-prijsverhouding in punten is exact. De waarde per punt wordt echter door de laagste inschrijver bepaald, niet door de aanbesteder.

²¹ Citaat: Gunnen op waarde: Hoe doe je dat?

Conclusie

Gelet op de relativiteit die in deze methode zit raad ik deze methode af voor het doel van dit onderzoek.

3.3.8. Puntenmethode 4: Punten evenredig tussen hoogste en laagste prijs

De laagste inschrijver krijgt het maximum aantal punten, de hoogste inschrijver nul punten. De overige inschrijvers krijgen een lineair berekend aantal punten tussen het maximum aantal punten en nul.

Berekening

$$\text{PuntenPrijs} = \text{PuntPrijsMax} - \frac{(\text{Prijs} - \text{LaagstePrijs}) \times \text{PuntPrijsMax}}{\text{HoogstePrijs} - \text{LaagstePrijs}}$$

$$\text{PuntenTotaal} = \text{PuntenPrijs} + \text{PuntenWaarde}$$

De inschrijver met het hoogste totaal aantal punten is de economisch meest voordelige inschrijver.

Rekenvoorbeeld met beoordelingen

Het resultaat is afhankelijk van andere inschrijvers. Een eenvoudig rekenvoorbeeld is dan ook niet te geven.

Toelichting

Deze methode is ook een variant op de voorgaande puntenmethodes, maar hierbij wordt het resultaat bepaald door de laagste en hoogste inschrijver.

Voordelen

- De berekening is eenvoudig.

Nadelen

- Het resultaat is relatief ten opzichte van andere inschrijvers. Het resultaat wordt bepaald door de hoogste en de laagste inschrijver.

- De methode is onevenwichtig en biedt een slecht inzicht in wat er werkelijk gebeurt.²²
- De waarde-prijsverhouding in punten is exact. De waarde per punt wordt echter door de laagste inschrijver bepaald, niet door de aanbesteder.

Conclusie

Deze methode is relatief en het resultaat is afhankelijk van de hoogste en laagste inschrijver. Gelet op de relativiteit die in deze methode zit, raad ik deze methode af voor het doel van dit onderzoek.

3.3.9. Puntenmethode 5: Punten in vaste stappen verdelen

Bij deze methode worden de inschrijfsommen op volgorde gelegd. De laagste inschrijver krijgt het maximum aantal punten. De hoogste inschrijver het minimum aantal punten (bijvoorbeeld nul of tien). De tussenliggende inschrijvers krijgen punten met een vast verschil.

Berekening

$PuntenPrijs = PuntPrijsMax - (ranking \times vast\ verschil)$

$PuntenTotaal = PuntenPrijs + PuntenWaarde$

De inschrijver met het hoogste totaal aantal punten is de economisch meest voordelige inschrijver.

Rekenvoorbeeld met beoordelingen

Het resultaat is afhankelijk van andere inschrijvers. Een eenvoudig rekenvoorbeeld is niet te geven.

Toelichting

Deze methode is een rangordesysteem. De prijs wordt in stappen omgerekend naar punten. De methode houdt geen rekening met het werkelijk prijsverschil tussen twee inschrijvers. Een prijsverschil van € 1,- of € 100.000,- krijgt hetzelfde puntenverschil. Als de duurdere inschrijver voor waarde hetzelfde puntenverschil

van prijs plus 1 heeft, is de duurdere inschrijver de economisch meest voordelige inschrijver terwijl hij in werkelijkheid veel te duur kan zijn.

Deze methode is door de gemeente Weststellingwerf eens gebruikt in een aanbesteding. Een aannemer, Van der Wiel, was het niet eens met de procedure en de uitslag en heeft een rechtszaak aangespannen. De uitspraak van de Rechtbank was²³: *‘Met Van der Wiel is de rechter echter van oordeel dat het door de gemeente gekozen systeem van puntentoekenning kan leiden tot een "winnende" inschrijving waarvan naar objectieve maatstaven kan worden vastgesteld dat deze zeker niet de economisch meest voordelige aanbidding betreft. Immers: In het door de gemeente gekozen systeem zijn niet zozeer de prijs en de kwaliteit van de inschrijvingen doorslaggevend voor de uitkomst, doch veeleer het aantal inschrijvers met een lagere inschrijving wat betreft de prijs, ook indien hun onderlinge prijsverschillen te verwaarlozen zouden zijn. Zo zou bijvoorbeeld in een geval van vier inschrijvingen van respectievelijk € 7.500.000 (170 punten), € 7.500.001 (160 punten), € 7.500.002 (150 punten) en € 7.500.003 (140 punten) waarbij de eerste drie inschrijvers allemaal 0 kwaliteitspunten hebben behaald en de laatste inschrijver (die van € 7.500.003) 29 kwaliteitspunten, deze laatste niet tot "winnaar" worden uitgeroepen. De kwaliteit zou dus in dat geval geen enkele rol meer spelen. Elk weldenkend mens zal echter tot de conclusie komen dat, gelet op de zeer geringe onderlinge prijsverschillen van telkens hooguit enkele euro's, slechts deze laatste inschrijving zou kunnen worden aangemerkt als de economisch meest voordelige aanbidding.’*

De Rechtbank heeft in deze uitspraak volkomen gelijk. Ze geeft ook duidelijk aan wat het probleem is met deze methode en noemt deze methode ‘ondeugdelijk’. In deze rechtszaak heeft de Rechtbank dan ook besloten dat de aanbesteding opnieuw gedaan moet worden met een andere wegingsmethode.

Voordelen

- De verdeling van de punten is gemakkelijk te bepalen.

²² Citaat: Gunnen op waarde: Hoe doe je dat?

²³ Kort geding Rechtbank Leeuwarden 67575 KG ZA 04-340 21 januari 2005

Nadelen

- De methode is onevenwichtig en biedt een slecht inzicht in wat er werkelijk gebeurt.²⁴
- De methode houdt geen rekening met de werkelijke prijsverschillen.
- De methode is relatief ten opzichte van alle andere inschrijvers waarbij uitsluitend de volgorde van inschrijfprijzen van belang is.
- De waarde-prijsverhouding in punten is exact. De waarde per punt wordt echter door de laagste inschrijver bepaald, niet door de aanbesteder.
- De methode is door de Rechtbank 'ondeugdelijk' genoemd.

Conclusie

Deze methode houdt geen rekening met de werkelijke prijsverschillen tussen de inschrijvers. Zelfs de Rechtbank heeft deze methode afgekeurd. Deze methode is dus absoluut niet toepasbaar.

3.3.10. Verhouding Waarde en Prijs

Bij de methode Waarde/Prijs wordt de inschrijfsom gedeeld door de score voor waarde. De economisch meest voordelige inschrijving is de aannemer met de laagste score. De methode is ook wel bekend als 'Value for Money'.

De formule kan ook omgedraaid worden. Dan wordt de waarde gedeeld door de prijs. Hier is de economisch meest voordelige inschrijving de aannemer met de hoogste score.

Berekening

$$\text{Score} = \frac{\text{Prijs}}{\text{ScoreWaarde}}$$

of

$$\text{Score} = \frac{\text{ScoreWaarde}}{\text{Prijs}}$$

²⁴ Citaat: Gunnen op waarde: Hoe doe je dat?

ScoreWaarde = De beoordeling voor kwaliteit. Dit kan een aantal punten zijn maar ook een fictief geldbedrag. In dat geval is de beoordeling in punten omgerekend naar een geldbedrag.

Toelichting

De eerste variant wordt het meest toegepast. Instellingen van de Europese Unie gebruiken deze methode regelmatig²⁵.

Voordelen

- Methode is absoluut.
- Eenvoudige berekening.
- Er hoeft van te voren geen maximum aanneemsom, budget o.i.d. vastgesteld te worden.

Nadelen

- De uitslag is moeilijk te voorspellen omdat de ene waarde door de andere gedeeld wordt. Wordt deze methode toch toegepast, dan adviseer ik om een aantal proefberekeningen te doen om een idee te hebben van de te verwachten uitkomst.
- Er wordt geëvalueerd op een getal zonder eenheid, niemand heeft hier een gevoel bij.
- Bij de formule Prijs/Waarde moet de beoordeling voor waarde altijd groter zijn dan 0. Als een inschrijver voor waarde 0 punten heeft dan ontstaat er een deling door 0, wat wiskundig gezien niet mogelijk is. Het toepassen van rapportcijfers waarbij een 6 omgerekend wordt naar 0 punten kan dus niet.
- De verhouding waarde/prijs met verschillende gewichten per criterium is moeilijker in te passen omdat er gewerkt wordt met de totale score op waarde. Met andere methodes kan dit beter verwerkt worden.

Conclusie

Deze methode is verantwoord toe te passen. Het resultaat is een getal zonder eenheid en dus zonder gevoelswaarde. De basisformule houdt geen rekening met

²⁵ Bron: Hoe pas je EMVI toe? Stichting PIANOo

een waarde-prijsverhouding. Voor het aanbesteden van RAW-bestekken is deze methode niet de beste.

3.3.11. ARGUS-methode

ARGUS is de afkorting van 'Achieving Respect for Grades bij Using ordinal Scales only' en betekent vrij vertaald: Als men de voorkeuren wil uitdrukken, doe dit dan met behulp van een ordinale schaal. De methode is ontwikkeld door Dr. Wim De Keyser en wordt in België gebruikt (o.a. door de Vlaamse Gemeenschap²⁶).²⁷

Bij deze methode behoort ook software om de uitkomst te berekenen.

Berekening

De uitkomst wordt met behulp van software bepaald. Daarom is er geen formule bekend.

Toelichting

De beoordeling op waarde wordt bepaald op een ordinale schaal. Voorbeelden van ordinale schalen zijn:

- zeer slecht – slecht – voldoende – goed – zeer goed
- zeer laag – laag – voldoende – hoog – zeer hoog
- niet effectief – voldoende effectief – sterk effectief

De verschillende inschrijvingen worden op de waardeaspecten met elkaar vergeleken en hier wordt een waardering, volgens een ordinale schaal, aangehangen.

Ook het aspect prijs wordt opgehangen aan een ordinale schaal (in de trant voordeligst – minder voordelig – duur – nog duurder). Deze methode is hierdoor een rangordesysteem waarbij de prijzen met elkaar vergeleken worden. Het toepassen van deze methode voor het aspect waarde is interessant, voor het aspect prijs is het echter niet toelaatbaar.

²⁶ <http://www.mercatus.be/NewsView.aspx?contentdomains=EVOON&id=VS201275737>

²⁷ Actuele vraagstukken van het overheidsopdrachtenrecht. C. De Koninck

Voordelen

- Soms is de beoordeling van waarde moeilijk uit te drukken in rapportcijfers. Het toepassen van een ordinale schaal waarbij de inschrijvingen eventueel met elkaar vergeleken worden, kan een uitkomst zijn.

Nadelen

- De beoordeling is relatief, waarbij het resultaat afhangt van alle inschrijvers.
- Het is een rangordesysteem.

Conclusie

Het toepassen van deze methode voor het aspect waarde is interessant, voor het aspect prijs wordt geen rekening gehouden met de werkelijke verschillen in prijs. Prijs hoeft namelijk niet omgezet te worden in een ordinale schaal omdat prijs een exact meetbaar criterium is.

Mede gelet op de uitspraak van de rechtbank over rangordesystemen is deze methode absoluut niet toepasbaar.

3.3.12. Canadese methode²⁸

Bij deze methode wordt eerst de gemiddelde prijs van alle inschrijvingen berekend. Van alle inschrijvingen beneden het gemiddelde wordt de inschrijving met de hoogste waarde tot winnaar verklaard.

Berekening

$$Inschrijfsom_{Gemiddeld} = \frac{Prijs1 + Prijs2 + Prijs3 + \text{enz.}}{AantalInschrijvers}$$

als $Prijs_n > Inschrijfsom_{Gemiddeld}$ dan: inschrijving doet niet mee

De beste inschrijving is de aanbidding met de hoogste kwaliteit waarvan de prijs onder het gemiddelde zit.

²⁸ Bron: 'Hoe pas je de EMVI toe?' Stichting PIANOo

Toelichting

Het idee van deze methode is leuk. Het is eenvoudig om een inschrijving te kiezen die niet te duur is en toch goede kwaliteit levert. Het resultaat is echter behoorlijk willekeurig en heeft niets met verantwoord aanbesteden te maken. Door als inschrijver een handlanger te gebruiken die of heel laag of heel hoog inschrijft is de uitslag manipuleerbaar.

Voordelen

- De berekening is eenvoudig.

Nadelen

- De uitslag is totale willekeur en heeft geen enkele relatie met de werkelijke inschrijfsommen en de beoordeling op waarde.
- Relatief ten opzichte van alle andere inschrijvers.
- De uitslag is dan ook behoorlijk manipuleerbaar.

Conclusie

Er wordt geen rekening gehouden met de werkelijke inschrijvingen, zowel niet naar prijs als naar kwaliteit. De uitkomst lijkt vooral op een grabbelton. Deze methode is totaal ongeschikt.

3.3.13. Gunnen op waarde - variant korting t.o.v. eigen inschrijfsom

De methode Gunnen op waarde (paragraaf 3.3.1) heeft twee nadelen:

- Het bestek moet zorgvuldig geraamd worden;
- De verhouding prijs/kwaliteit is variabel. Als de inschrijfsommen sterk afwijken van de geraamde aanneemsom wijkt de werkelijke prijs/kwaliteit verhouding ook sterk af.

Een oplossing hiervoor zou kunnen zijn om niet te rekenen met de geraamde inschrijfsom of budget maar met de inschrijfsom van de aanbesteder zelf. Deze methode is wel relatief, maar alleen ten opzichte van de eigen inschrijving. De rangordeparadox is hierbij niet van toepassing. Het CROW raadt deze methode af (zie paragraaf 3.2 'relatieve methodes') omdat het CROW van mening is dat de inschrijver een hogere korting krijgt omdat hij een hogere inschrijfprijs heeft.

Als een inschrijver meer waarde levert is het redelijk dat daar een hogere prijs tegenover staat. Ik vind het redelijk dat voor een hogere kwaliteit meer betaald moet worden.

Berekening

In dit voorbeeld is er vanuit gegaan dat een beoordeling van een 6 een basiskwaliteit is en dus geen meerwaarde geeft. Het cijfer 10 geeft een maximale meerwaarde. Hier zijn ook varianten op te bedenken.

De formule is:

$$FictieveKortingCriterium_n = Inschrijfsom \times \%WC_n \times \frac{Beoordeling_n - 6}{4}$$

Waarbij deze formule per criterium herhaald wordt.

FictieveKortingCriterium = De fictieve korting per inschrijving per criterium

%WCⁿ = Percentage van het aspect waarde per criterium

Beoordelingⁿ = De beoordeling van het bewuste criterium

Per criterium wordt deze formule berekend. De totale fictieve korting is de som van de fictieve korting van alle criteria:

$$FictieveKortingTot = FictieveKortingCr_1 + FictieveKortingCr_2 + enz.$$

De evaluatieprijs wordt als volgt bepaald:

$$Evaluatieprijs = Inschrijfsom - FictieveKortingTotaal$$

De inschrijver met de laagste evaluatieprijs is de economisch meest voordelige inschrijver.

Toelichting

Als de te verwachten inschrijfsom onbekend is of als er een groot verschil in inschrijvingen verwacht wordt, dan is dit een bruikbare methode. De waarde-prijsverhouding is altijd constant per inschrijving. Iedere inschrijver kan voor elke prijs de maximaal te behalen korting krijgen.

Voordelen

- Geen geraamd bedrag nodig.
- Verhouding waarde-prijs is altijd constant.
- Berekening is eenvoudig.

Nadelen

- De methode is relatief ten opzicht van de eigen inschrijfsom.
- Je beloont als het ware een hogere inschrijfsom met een hogere absolute korting.
- Het CROW adviseert deze methode niet.

Conclusie

Deze methode is bruikbaar. Het CROW adviseert deze methode niet²⁹ maar ik vind hem wel toepasbaar. De methode heeft duidelijke voordelen. Er is geen geraamd bedrag nodig. Dit is in het voordeel als de te verwachte aanneemsom moeilijk te bepalen is of, wat in de praktijk vaak voorkomt, er geen tijd is om de aanneemsom te laten calculeren door de opdrachtgever. Dat de verhouding waarde-prijs altijd constant is, is ook een duidelijk voordeel.

²⁹ Bron: Cursus Gunnen op Waarde CROW, 28 maart 2013

3.4. Samenvatting

Methode	Kwaliteit in ³⁰	Prijs in	Uitkomst in	Absoluut of Relatief	Berekening eenvoudig ?	Verhouding Prijs – Kwaliteit vast?	voordelen	nadelen	toepasbaar
Gunnen op waarde	geld	geld	evaluatie -prijs	Absoluut	Ja	Ja, mits minimale inschrijfsom ingeschat kan worden.	Eenvoudig, waarde uitgedrukt in geld, dus heel zichtbaar.	Er wordt gerekend met een geraamd bedrag of budget. Deze moet nauwkeurig bepaald zijn.	Ja, zeer goed
Gewogen Factor Methode	%	%	%	Absoluut	Ja	Ja, mits minimale en maximale inschrijfsom ingeschat kunnen worden.	Geen bijzondere voordelen t.o.v. andere methodes.	Maximale maar vooral minimale inschrijfsom lastig te bepalen. Evaluatie op percentage.	Ja, maar minder geschikt
Gewogen Factor Methode – i.r.t. laagste prijs	%	%	%	Relatief (laagste inschrijver op prijs)	Ja	Niet per definitie, verhouding op verhouding.	Er hoeft niet geraamd te worden. Voordeel t.o.v. ‘Gewogen Factor Methode’	Evaluatie op percentage.	Nee
Utility Index ‘Best buy’	% of punten	geld	getal zonder eenheid	Relatief (laagste inschrijver op prijs en de inschrijver met de hoogste kwaliteit)	Nee	Niet per definitie, verhouding op verhouding.	Het lijkt een doordachte rekenmethode.	Relatief. Berekening ingewikkeld. Niet zonder meer te volgen. Evaluatie op getal zonder eenheid.	Ja, maar minder geschikt
Puntenmethode 1: Punten op basis van gemiddelde prijs	punten	punten	punten	Relatief (alle inschrijvers op prijs m.u.v. de hoogste)	Ja	Ja, maar de waarde per punt wordt door de inschrijver bepaald.	Berekening eenvoudig.	Relatief. Er zijn minimaal 3 inschrijvers nodig.	Nee
Puntenmethode 2: Punten op basis van laagste prijs	punten	punten	punten	Relatief (laagste inschrijver op prijs)	Ja	Ja, maar de waarde per punt wordt door de inschrijver bepaald.	Berekening eenvoudig.	Relatief. Methode onevenwichtig	Nee
Puntenmethode 3: Laagste prijs gedeeld door inschrijvingsom	punten	punten	punten	Relatief (laagste inschrijver op prijs)	Ja	Ja, maar de waarde per punt wordt door de inschrijver bepaald.	Berekening eenvoudig.	Relatief. Methode onevenwichtig	Nee
Puntenmethode 4: punten evenredig tussen hoogste en laagste prijs	punten	punten	punten	Relatief (laagste en hoogste inschrijver op prijs)	Ja	Ja, maar de waarde per punt wordt door de inschrijver bepaald.	Berekening eenvoudig.	Relatief. Methode onevenwichtig	Nee

³⁰ Dit betreft het in de formule in te voeren getal. Beoordelingen kunnen bij nagenoeg elke formule omgerekend worden naar punten, percentages of geld. Een beoordeling van rapportcijfer 6 is dan gelijk aan, afhankelijk of cijfers < 6 meetellen, 0% of 60%. Rapportcijfer 10 is 100%.

Methode	Kwaliteit in ³⁰	Prijs in	Uitkomst in	Absoluut of Relatief	Berekening eenvoudig ?	Verhouding Prijs – Kwaliteit vast?	voordelen	nadelen	toepasbaar
Puntenmethode 5: Punten in vaste stappen verdelen	punten	punten	punten	Relatief (volgorde in waarde van inschrijvingen bepaald)	Ja	Ja, maar de waarde per punt wordt door de inschrijver bepaald.	Berekening eenvoudig.	Relatief. Rangordesysteem. Het verschil in punten tussen de opvolgende inschrijvers staat niet in verhouding tot het verschil in aangeboden prijs. Methode afgekeurd door de Rechtbank.	Nee
Verhouding waarde/prijs (value for money)	punten	geld	getal zonder eenheid	Absoluut	Ja	Nee	Geen raming noodzakelijk.	Evaluatie op eenheidsloos getal. Verhouding w/p moeilijker in te passen. Uitkomst kan onvoorspelbaar zijn.	Ja, maar minder geschikt
ARGUS-methode	ordinale schaal	ordinale schaal	ordinale schaal	Relatief (volgorde in waarde van inschrijvingen bepaald)	Nee, software nodig	Nee	Waarde aspecten kunnen gemakkelijker te bepalen zijn dan bij andere methodes.	Rangordesysteem, niet toegestaan.	Nee
Canadese methode	punten	geld	n.v.t.	Relatief (alle inschrijvingen op prijs)	Ja	Nee	Berekening eenvoudig	Methode ontoelaatbaar.	Nee
Gunnen op waarde - variant relatief t.o.v. eigen inschrijfprijs	geld	geld	evaluatie prijs	Absoluut	Ja	Ja, altijd exact van eigen aanbieding.	Simpele methode. W-P-verhouding klopt altijd.	Een hoge inschrijfprijs wordt als het ware beloond.	Ja

3.5. Conclusie toepasbaarheid

Van alle methodes heb ik geanalyseerd of ze bruikbaar zijn voor het doel van het afstudeeronderzoek, namelijk het aanbesteden van RAW-bestekken op EMVI.

In deze literatuurstudie is niet geanalyseerd wat de uitkomst is van de verschillende methodes met een aantal fictieve aanbestedingen. Het is aannemelijk dat de verschillende methodes bij eenzelfde aanbesteding verschillende uitkomsten hebben, en dat andere inschrijvers dan als economisch meest voordelige inschrijver worden aangewezen.

De methodes die bruikbaar zijn voor dit doel zijn:

Methode	toepasbaar
Gunnen op waarde	Zeer goed
Gunnen op waarde - variant relatief t.o.v. aanneemsom	Ja
Utility Index 'Best buy'	Ja, maar minder geschikt
Gewogen Factor Methode	Ja, maar minder geschikt
Verhouding waarde en prijs (value for money)	Ja, maar minder geschikt

De methode Gunnen op Waarde van het CROW is voor het aanbesteden van RAW-bestekken op EMVI de beste methode. De methode is duidelijk, eenvoudig en het resultaat is gemakkelijk na te rekenen. Voorwaarde voor het goed functioneren van de methode is dat de te verwachten aanneemsom goed berekend is en overeenkomt met de werkelijke inschrijvingen. Zit hier een duidelijk verschil in dan heeft dit geen directe gevolgen voor het resultaat, maar de waarde-prijsverhouding en dus de fictieve korting zal niet overeenkomen met wat de bedoeling was. Schrijven alle aannemers veel lager in dan verwacht, dan zal de fictieve korting in verhouding een groter deel van de aanneemsom zijn. Schrijven de aannemers hoger in dan is de fictieve korting in verhouding lager.

Als alternatief kan de methode 'Gunnen op Waarde – relatief t.o.v. aanneemsom' toegepast worden. Door deze methode toe te passen accepteert de aanbesteder wel dat een aannemer meer beloond wordt voor een hogere inschrijfprijs omdat hij dan ook een hogere korting krijgt. Als deze variant toegepast wordt moeten wel alle criteria relatief berekend worden. Bij het toepassen van absolute en relatieve

kortingen in een aanbesteding kan de rangordeparadox optreden.³¹ Deze methode wordt afgeraden om vreemde uitslagen te voorkomen.

De methodes 'Utility Index 'Best Buy'', 'Gewogen Factor Methode' en 'Verhouding waarde en prijs' zijn ook toepasbaar maar zijn moeilijker, onvoorspelbaarder of lastiger dan de methode 'Gunnen op Waarde'.

3.6. Digitaal aanbesteden

Netwerkstad Twente³² gebruikt bij alle (ook niet civieltechnische) aanbestedingen de digitale aanbestedingstool Negometrix³³. Op het systeem Negometrix kunnen aannemers de aanbestedingsdocumenten downloaden, communiceren met de opdrachtgever en de inschrijvingsdocumenten uploaden.

In Negometrix kunnen, bij een EMVI-aanbesteding, de beoordelaars van het beoordelingsteam onafhankelijk van elkaar de inschrijving beoordelen en die invoeren in het programma. Negometrix kan vervolgens van alle beoordelingen een eindresultaat bepalen, afhankelijk van het gewicht per criterium, en vervolgens de economisch meest voordelige inschrijving berekenen. Na het verstrijken van de beoordelingstermijn kan Negometrix de uitslag ook bekendmaken.

Negometrix kent een aantal wegingsmethodes, maar niet alle wegingsmethodes die in dit onderzoek genoemd zijn. Ook is het niet mogelijk om een eigen methode in Negometrix in te voeren. Wil men gebruik maken van een andere methode dan beschikbaar is in Negometrix, dan moet hiervoor door de aanbesteder zelf de resultaten en de EMVI berekend worden, bijvoorbeeld met een sheet in rekenprogramma Excel. Het is dus voor de aanbestedende dienst gemakkelijker om een wegingsmethode te gebruiken die in Negometrix zit.

³¹ Zie ook afstudeeronderzoek bijlage 3 voor een voorbeeld.

³² De gemeentes Almelo, Borne, Enschede, Hengelo en Oldenzaal.

³³ www.negometrix.nl

Negometrix kent de volgende vier methodes³⁴:

- Gunnen op waarde
- Utility Index 'Best buy'
- Gewogen Factor Methode
- Verhouding waarde en prijs (value for money)

Naast Negometrix zijn er ook andere digitale aanbestedingstools. Een daarvan is TenderNed³⁵. TenderNed wordt beheerd door de Nederlandse overheid. Het ligt daarom voor de hand dat de Gemeente Almelo deze ook gebruikt, maar bij de keuze van een aanbestedingstool had Negometrix toentertijd veel meer mogelijkheden dan TenderNed. Daarom is door de Gemeente Almelo gekozen voor Negometrix³⁶. Als TenderNed in de toekomst dezelfde mogelijkheden heeft als Negometrix zal de gemeente waarschijnlijk overgaan naar TenderNed. Bovendien is TenderNed voor de aanbestedende dienst gratis en Negometrix niet. Daarom heb ik ook gekeken naar de mogelijkheden van TenderNed.

Overige aanbestedingstools zijn door mij niet onderzocht. Deze worden niet gebruikt in de netwerkstadgemeentes en zijn daarom niet relevant voor het doel van dit onderzoek.

TenderNed ontwikkelt zich continue en volgens de documentatie van TenderNed is het in TenderNed mogelijk om een EMVI-aanbesteding geheel digitaal te doen³⁷. In de documentatie is echter niet duidelijk welke wegingsmethode TenderNed hanteert. Ik heb daarom navraag gedaan bij de servicedesk van TenderNed om hier meer duidelijkheid in te krijgen.³⁸

In TenderNed is het mogelijk om EMVI-criteria in te voeren waaraan een wegingsfactor gehangen kan worden. De score die ingevoerd kan worden ligt in het

bereik van 1 tot en met 100. Na het invoeren van de scores per inschrijver en per criterium berekend TenderNed de totaalscore van waarde per inschrijver. Alle totaalscores worden gerangschikt door TenderNed. Prijs wordt als een apart criterium ingevoerd in TenderNed. Ook alle prijzen worden door TenderNed gerangschikt. Het uiteindelijk combineren van de score voor waarde en prijs vindt niet in TenderNed plaats.

TenderNed geeft aan dat de methode 'Gunnen op waarde' zo vaak gebruikt wordt dat dit geleid heeft tot een verzoek tot wijziging binnen TenderNed. Vanwege de complexiteit zal het nog wel even duren voordat dit gerealiseerd is.

TenderNed is op dit gebied nog geen alternatief voor Negometrix. Zolang de methode 'Gunnen op waarde' nog niet functioneel is in TenderNed adviseer ik, voor gemeentes in netwerkstadverband, vooralsnog Negometrix te blijven gebruiken.

Methode	Toepasbaar voor het doel van het onderzoek?	Beschikbaar in Negometrix?	Beschikbaar in TenderNed?
Gunnen op waarde	Zeer goed	Ja	Waarschijnlijk
Gunnen op waarde - variant relatief t.o.v. aanneemsom	Ja	Nee	Onbekend
Utility Index 'Best buy'	Ja, maar minder geschikt	Ja	Onbekend
Gewogen Factor Methode	Ja, maar minder geschikt	Ja	Onbekend
Verhouding waarde en prijs (value for money)	Ja, maar minder geschikt	Ja	Onbekend

Ook bij digitaal aanbesteden is de methode 'Gunnen op Waarde' een goede keuze. Deze is immers beschikbaar in beide tools. De variant relatief t.o.v. eigen aanneemsom is niet beschikbaar.

³⁴ Bron: www.negometrix.nl

³⁵ www.tenderned.nl

³⁶ Bron: Adviseur Inkoop van de gemeente Almelo

³⁷ Bron: Handleiding TenderNed 'Tenderned implanteren voor aanbestedende diensten'

³⁸ Telefonisch contact met servicedesk TenderNed op 3 juli 2013, schriftelijk antwoord per e-mail op 2 augustus 2013.

4. Verhouding waarde en prijs

4.1. Gewicht in de formules

In de beschreven methodes wordt steeds gesproken over de verhouding tussen waarde en prijs. Hoe zwaar telt het aspect waarde in de uitslag van de aanbesteding mee ten opzichte van het aspect prijs?

Bij de meeste methodes worden waarde en prijs uitgedrukt in percentages waarbij het totaal van waarde en prijs 100% is. Bijvoorbeeld 20%-80% of 50%-50%. Bij een enkele methode kan dit ook absoluut aangegeven worden. Bijvoorbeeld prijs telt twee keer zo zwaar als waarde. Bij de methode 'value for money' kan met een absolute waarde de verhouding van gewicht tussen waarde en prijs veranderd worden.

De formule voor deze methode wordt dan:

$$Score = \frac{ScoreWaarde \times FactorGewicht}{Prijs}$$

Bij de puntenmethodes kan ook met percentages gewerkt worden maar zijn ze niet zichtbaar in de formule. Bij deze methodes kan het percentage ook het maximum aantal punten zijn. Als het gewicht voor prijs 60% is, dan is het maximum aantal punten voor prijs ook 60.

Bij de andere methodes zit het percentage voor waarde of prijs in de formule verwerkt.

4.2. Advies waarde-prijsverhouding

Wat is dan de waarde-prijsverhouding?

Het CROW heeft in hier samenwerking met PSIBouw onderzoek naar gedaan. Zij hebben in het kader van dat onderzoek een aantal workshops uitgevoerd³⁹. De conclusie is dat een waarde-prijsverhouding tussen de 40%-60% en 60%-40% zou moeten liggen. Het aspect 'waarde' moet een substantieel deel van het geheel zijn. De deelnemers aan dit onderzoek zijn van mening dat inschrijvers zich echt moeten kunnen onderscheiden van elkaar. Als dit onderscheid er niet is kan beter op laagste prijs gegund worden. Het aanbesteden op EMVI moet wel meerwaarde hebben. Ook zal, wanneer waarde een lager gewicht heeft dan 40%, dit weinig invloed hebben op de aanbesteding en daarom wordt geadviseerd dan op laagste prijs te gunnen.

In de onderzoeksrapportage⁴⁰ heb ik een aanbesteding van de gemeente Almelo geanalyseerd waarbij het gunningscriterium EMVI was. In deze aanbesteding was het gewicht waarde-prijs ca. 15%-85%. Het gewicht voor waarde lag bij deze aanbesteding derhalve ruim onder het advies. Het aspect waarde heeft op de uitslag van deze aanbesteding geen invloed gehad. De laagste inschrijver was ook de economisch meest voordelige inschrijver. Dit bevestigt de mening dat als waarde niet voor een substantieel deel mee telt in de beoordeling, men beter op laagste prijs kan gunnen omdat dan het aspect waarde niet of nauwelijks invloed heeft op de uitslag van de aanbesteding.

Het algemeen advies is dan ook om een waarde-prijsverhouding toe te passen tussen de 40%-60% en 60%-40%. In de onderzoeksrapportage⁴¹ ga ik verder in op dit onderwerp en heb ik dit algemeen advies ook vergeleken met het inkoopbeleid van de gemeente Almelo.

³⁹ GUNNEN OP WAARDE: HOE DOE JE DAT?, Praktische handreiking voor bouwopdrachten. Publicatie 253. Ede, CROW, 2007

⁴⁰ Zie hoofdstuk 6 en bijlage 3 en 4 van de afstudeerscriptie

⁴¹ Zie hoofdstuk 6 van de afstudeerscriptie.

5. Beoordelingsteam

5.1. Waarom een beoordelingsteam

Als een inschrijver zijn aanbieding heeft gedaan moet deze aanbieding beoordeeld worden. Het aspect prijs is gemakkelijk meetbaar. Dit is immers een getal. Voor het aspect waarde kan dat anders zijn. De criteria voor waarde zijn niet altijd meetbaar. Als een waarder criterium eerder opleveren (aantal dagen), een trede op de CO₂-prestatieladder, een geluidsreductie (in dB) of iets dergelijks is, dan is dit makkelijk meetbaar. Het resultaat van het criterium is immers een getal dat rechtstreeks gekoppeld kan worden aan een rapportcijfer of fictieve korting.

Moet een aannemer een plan van aanpak maken voor de uitvoering van een werk dan is dit plan niet zonder meer meetbaar. Waarom is het ene plan beter dan het andere en welke beoordeling moet eraan gehangen worden? Een plan beoordelen heeft een stuk subjectiviteit in zich, waarbij de beoordeling af kan hangen van de persoon. De algemene stelregel is dat als er criteria beoordeeld moeten worden die een bepaalde mate van subjectiviteit in zich hebben, deze criteria niet beoordeeld worden door één persoon maar door een jury ofwel een beoordelingsteam. Meerdere mensen beoordelen dan het plan en een stuk subjectiviteit van een enkel individu zal geen doorslaggevende factor zijn bij de uitslag van de aanbesteding.

5.2. Aantal leden

Hoe groot moet een beoordelingsteam zijn?

Het doel van de aanbestedingswet was om de administratieve lasten te verminderen. Om ook de kosten van een aanbesteding te beperken moet een beoordelingsteam zo klein mogelijk zijn.

In de aanbestedingswet en de gids proportionaliteit is niets genoemd over een beoordelingsteam of de grootte hiervan. De aanbesteder is hier dus vrij in. Het

CROW⁴² geeft aan dat bij een 'relatief simpel' project de inschrijving beoordeeld kan worden door één persoon. Om als aanbesteder alleen al de schijn tegen te hebben dat de aanbiedingen niet objectief beoordeeld zijn als deze door één persoon beoordeeld worden en dat persoonlijke voorkeuren een rol spelen, is mijn advies om de inschrijvingen door meerdere personen te beoordelen. In de literatuur wordt geadviseerd om bij een 'normaal' project een beoordelingsteam te laten bestaan uit drie personen. Bij een complex project kunnen meer leden benoemd worden, ca. drie tot vijf.

In de gesprekken die ik heb gevoerd⁴³ blijkt dat de meeste geïnterviewden vinden dat een beoordelingsteam uit een oneven aantal mensen moet bestaan.

Bij het aanbesteden van RAW-bestekken op EMVI liggen het ontwerp en de constructie al vast. Er wordt vooral beoordeeld op de procesmatige kant van de uitvoering van een werk. Anneemsommen van RAW-bestekken liggen over het algemeen tussen de € 100.000,- en € 1.000.000,-.⁴⁴ De aanneemsommen bij gemeentes zijn over het algemeen niet bijzonder hoog. Om te voorkomen dat de kosten van de aanbesteding hoog oplopen moet een beoordelingsteam over het algemeen kunnen volstaan met drie personen.

5.3. Functies van leden

De leden van het beoordelingsteam moeten uiteraard inhoudelijke kennis hebben van het bewuste project. Het is niet noodzakelijk dat ze allemaal technisch inhoudelijke kennis hebben. Het hoeven niet allemaal civieltechnici te zijn. Een lid van een beoordelingsteam kan ook zijn een verkeerskundige, een wegbeheerder, een wijkbeheerder, een bewoner, een belanghebbende, iemand die overlast gaat krijgen van het werk, de (interne) opdrachtgever of een onafhankelijk persoon van buiten de organisatie.

⁴² CROW Publicatie 253 'Gunnen op waarde: Hoe doe je dat?'

⁴³ Zie bijlage 1 van de afstudeerscriptie.

⁴⁴ Dit blijkt uit mijn analyse van aanbestede werken met RAW-bestek bij de Gemeente Almelo.

De samenstelling van het beoordelingsteam is afhankelijk van project. Ik kan hier geen algemeen advies voor geven. Het ligt wel voor de hand om de werkvoorbereider of projectleider ontwerp en uitvoering (in de rol van directievoerder) van het project en de opzichter (deze moet immers tijdens de uitvoering ook de toezeggingen van de aannemer in zijn plan van aanpak controleren) toe te voegen aan het beoordelingsteam.

6. Antwoorden

In paragraaf 1.3 van deze literatuurstudie heb ik een aantal vragen gesteld die in het onderzoek beantwoord zijn. Als samenvatting hierbij nogmaals de vragen en antwoorden

Vraag 1: Welke methodes worden er gebruikt om de Meest Voordelige Inschrijving te bepalen?

Antwoord:

- *Gunnen op waarde*
- *Gewogen Factor Methode*
- *Gewogen Factor Methode – i.r.t. laagste prijs*
- *Utility Index ‘Best buy’*
- *Puntenmethode 1: Punten op basis van gemiddelde prijs*
- *Puntenmethode 2: Punten op basis van laagste prijs*
- *Puntenmethode 3: Laagste prijs gedeeld door inschrijvingssom*
- *Puntenmethode 4: Punten evenredig tussen hoogste en laagste prijs*
- *Puntenmethode 5: Punten in vaste stappen verdelen*
- *Verhouding waarde en prijs (value for money)*
- *ARGUS-methode*
- *Canadese methode*
- *Gunnen op waarde - variant relatief t.o.v. eigen inschrijfprijs*

Vraag 2: Welke methode is het meest geschikt voor de doeleinden in het afstudeeronderwerp?

Antwoord: *Methode ‘Gunnen op waarde’*

Vraag 3: Een advies voor de te hanteren kwaliteitsverhouding in de aanbesteding (waarde-prijsverhouding).

Antwoord: *Een waarde-prijsverhouding tussen 40%-60% en 60%-40%.*

Vraag 4: Een advies voor de samenstelling van de beoordelingsgroep per aanbesteding.

Antwoord: Een beoordelingsteam moet bestaan uit minimaal drie personen. Over het algemeen kan volstaan worden met dit minimum aantal. Over welke personen

er in dit team plaats moeten nemen, is geen algemeen advies te geven, maar zal van de omstandigheden afhankelijk zijn.



7. Geraadpleegde bronnen

7.1. Literatuurlijst

Voor deze literatuurstudie heb ik de volgende literatuur geraadpleegd:

- GUNNEN OP WAARDE: HOE DOE JE DAT?, Praktische handreiking voor bouwopdrachten. Publicatie 253. Ede, CROW, 2007
- Hoe pas je EMVI toe? Handreiking voor inkopers. Uitgave van Stichting PIANOo, mei 2012
- Actuele vraagstukken van het overheidsopdrachtenrecht. C. De Koninck, Uitgeverij Maklu-Uitgevers NV. ISBN: 90 6215 802 1, 2002
- Aanbestedingswet 2012
- Gids Proportionaliteit, Ministerie van Economische zaken, januari 2013
- Richtlijn 2004/18/EG van het Europees Parlement en Raad, 31 maart 2004
- INKOOP- EN AANBESTEDINGSBELEID, Gemeente Almelo, januari 2012
- Inkoop- en aanbestedingsbeleid 2013 (Twentse Gemeentes, concept versie 10, wordt in 2013 vastgesteld)
- Handleiding EMVI Rijkswaterstaat 2011. Rijkswaterstaat versie 2011 1.0a PV
- Kort geding Rechtbank Leeuwarden 67575 KG ZA 04-340 21 januari 2005,
- 'Negometrix Utility index' en 'Best buy in 4 stappen', Documentatie Negometrix, www.negometrix.nl, april 2013
- Gewogen factor methode, Documentatie Negometrix, www.negometrix.nl, april 2013
- Gunnen op waarde, Documentatie Negometrix, www.negometrix.nl, april 2013'
- TenderNed implementeren voor aanbestedende diensten, Documentatie TenderNed, www.tenderned.nl, versie 3.0, november 2012

7.2. Internet

Voor deze literatuurstudie heb ik de volgende internetsites geraadpleegd.

- www.crow.nl
- intranet.almelo.nl (niet publiekelijk toegankelijk)
- www.mercatus.be
- www.negometrix.nl
- www.ntp.nl
- www.rechtspraak.nl
- www.rijkswaterstaat.nl
- www.pianoo.nl
- www.tenderned.nl
- www.wikipedia.nl
- zoeken.rechtspraak.nl

Voor de literatuurstudie heb ik tevens gebruik gemaakt van alle interviews die ik gehouden heb in het kader van het gehele onderzoek. Verslagen van deze interviews vindt u in de afstudeerscriptie.

8. Afstudeerbegeleiding

Afstudeerbegeleiding Hogeschool

Namens de Hogeschool zijn twee docenten aangewezen als begeleider van mijn afstudeerproject. Dit zijn:

Afstudeerbegeleider 1

naam: **dh. ing. R.H. Visscher**
functie: **hoofddocent**
telefoon: **026 – 365 82 60 / 06 – 15 87 66 02**
e-mail: r.visscher@han.nl

Afstudeerbegeleider 2

naam: **dh. ing. D.E. Mateman**
functie: **hoofddocent**
telefoon: **026 – 365 83 21**
e-mail: dave.mateman@han.nl

Bedrijfsbegeleider

Tevens is er een bedrijfsbegeleider aangewezen die mij begeleidt op mijn werk bij het uitvoeren van dit afstudeerproject. Omdat ik werk bij een detacheringbureau is mijn werkgever, Yacht, niet inhoudelijk betrokken bij het uitvoeren van het afstudeerproject. Daarom heb ik namens de Gemeente Almelo, de gemeente waar ik werk en mijn afstudeerproject uitvoer, een inhoudelijk bedrijfsbegeleider aangewezen.

Mijn bedrijfsbegeleider is de bureau-coördinator van het Ingenieursbureau van de Gemeente Almelo. Bij de start van het onderzoek was dit de heer ing. L.H. (Bertus) Steenwelle. Tijdens het onderzoek is hij met vroegpensioen gegaan. Vanaf 17 mei 2013 is de heer ing. H.J.M. (Harrie) Scholten de vervangende bureau-coördinator en bedrijfsbegeleider.

Zijn contactgegevens zijn:

Bedrijfsbegeleider 1, namens mijn opdrachtgever, de Gemeente Almelo
(inhoudelijk betrokken):

naam: **dh. ing. H.J.M. (Harrie) Scholten**
functie: **Bureau-coördinator**
afdeling: **Ingenieursbureau (se-uv-it-ing)**
telefoon: **0546 - 54 13 65**
e-mail: h.scholten@almelo.nl

bezoekadres: **Stadhuisplein 1, 7607 EK, Almelo**
postadres: **Postbus 5100, 7600 GC, Almelo**

De bedrijfsbegeleider van Yacht heeft een adviserend rol in het onderzoek gehad. Hij heeft voornamelijk van de zijlijn meegekeken en waar hij kon mij met raad en daad bijgestaan.

Bedrijfsbegeleider 2, namens mijn werkgever, Yacht BV
(niet inhoudelijk betrokken):

naam: **dh. J.W. (Willem) Ossewaarde**
functie: **senior Interim Professional**
telefoon: **06 – 22 20 98 26**
e-mail: willem.ossewaarde@yacht.nl

bezoek- en postadres:

Yacht Zwolle
Zuiderzeelaan 17a
8017 JV Zwolle

BIJLAGEN

A. Voorbeeldberekening wegingsmethodes

Van een aantal methodes heb ik een eenvoudig rekenvoorbeeld uitgewerkt om de berekening te verduidelijken.

Van de relatieve methodes heb ik geen voorbeeld uitgewerkt omdat van deze methodes geen voorbeeld berekend kan worden met één inschrijver. Voor een voorbeeldberekening moeten ook andere inschrijvers bepaald worden. Dit valt buiten een literatuuronderzoek.

Voor de berekeningen zijn steeds dezelfde uitgangspunten gehanteerd. Deze uitgangspunten zijn:

- Verhouding waarde-prijs: 40%-60%
- 3 beoordelingscriteria:
 - Criterium 1, gewicht 10%
 - Criterium 2, gewicht 15%
 - Criterium 3, gewicht 15%
- Budget of Maximale inschrijfsom: € 100.000
- Minimale inschrijfsom: € 75.000
- Beoordeling:
 - criterium 1: 6.8
 - criterium 2: 7.0
 - criterium 3: 9.0
 - Gemiddeld cijfer: 7,7 = 42,5%
- Inschrijvingssom aannemer: € 95.000

1. Gunnen op waarde

Formule

$$FictieveKortingCriterium_n = Budget \times \%WC_n \times \frac{Beoordeling_n - 6}{4}$$

FictieveKortingCriterium = De fictieve korting per inschrijving per criterium
Budget = Beschikbaar budget of geraamde inschrijfsom waarmee de fictieve korting berekend wordt.

$\%WC^n$ = Percentage van het aspect waarde per criterium

Beoordelingⁿ = De beoordeling van het bewuste criterium

$$FictieveKortingTot = FictieveKortingCr_1 + FictieveKortingCr_2 + enz.$$

$$Evaluatieprijs = Inschrijfsom - FictieveKortingTotaal$$

Rekenvoorbeeld met beoordelingen

$$FictieveKortingCriterium_1 = € 100.000 \times 10\% \times \frac{6,8 - 6}{4} = € 2.000,00$$

$$FictieveKortingCriterium_2 = € 100.000 \times 15\% \times \frac{7,0 - 6}{4} = € 3.750,00$$

$$FictieveKortingCriterium_3 = € 100.000 \times 15\% \times \frac{9,0 - 6}{4} = € 11.250,00$$

$$FictieveKortingTot = € 2.000,00 + € 3.750,00 + € 11.250,00 = € 17.000,00$$

$$Evaluatieprijs = € 95.000,00 - € 17.000,00 = € 78.000,00$$

2. Gewogen Factor Methode

Formule

$$ScoreWaarde\% = Beoordeling\% \times GewichtWaarde\%$$

$$ScorePrijs\% = 1 - \frac{Inschrijfsom - MinInschrijfsom}{MaxiInschrijfsom - MinInschrijfsom} \times GewichtPrijs\%$$

$$Evaluatie\% = ScoreWaarde\% + ScorePrijs\%$$

MinInschrijfsom en MaxiInschrijfsom zijn de te verwachten minimale respectievelijk maximaal te verwachten inschrijfsom.

Rekenvoorbeeld met beoordelingen

$$\text{ScoreWaarde\%} = 42,5\% \times 40\% = 17\%$$

$$\text{ScorePrijs\%} = 1 - \frac{\text{€}95.000 - \text{€}75.000}{\text{€}100.000 - \text{€}75.000} \times 60\% = 1 - 48\% = 52\%$$

$$\text{Evaluatie\%} = 17\% + 52\% = 69\%$$

3. Gewogen Factor Methode, variant: in relatie tot laagste prijs

Formule

$$\text{ScoreWaarde\%} = \text{Beoordeling\%} \times \text{GewichtWaarde\%}$$

$$\text{ScorePrijs\%} = \frac{\text{LaagsteInschrijfsom}}{\text{Inschrijfsom}} \times \text{GewichtPrijs\%}$$

$$\text{Evaluatie\%} = \text{ScoreWaarde\%} + \text{ScorePrijs\%}$$

Rekenvoorbeeld met beoordelingen

$$\text{ScoreWaarde\%} = 42,5\% \times 40\% = 17\%$$

$$\text{ScorePrijs\%} = \frac{\text{€} 75.000}{\text{€} 95.000} \times 40\% = 32\%$$

$$\text{Evaluatie\%} = 17\% + 32\% = 49\%$$

4. Verhouding Waarde en Prijs

Formule

$$\text{Score} = \frac{\text{Prijs}}{\text{ScoreWaarde}}$$

of

$$\text{Score} = \frac{\text{ScoreWaarde}}{\text{Prijs}}$$

ScoreWaarde = De beoordeling voor kwaliteit.

Rekenvoorbeeld met beoordelingen

$$\text{Score} = \frac{\text{€} 95.000}{7,7} = 12338$$

of

$$\text{Score} = \frac{7,7}{\text{€} 95.000} = 0,0000811$$

Bij een laag getal (bijvoorbeeld de reeks 0 – 10) in waarde wordt de score een zeer klein getal met een aantal decimalen achter de komma. Om de uitslag leesbaar te houden kan de score bij elke inschrijving met een vast getal vermenigvuldigd worden, bijvoorbeeld 100.000 of 1.000.000. Het resultaat blijft hetzelfde. De formule wordt dan:

$$\text{Score} = \frac{7,7 \times 100.000}{\text{€} 95.000} = 8,11$$

5. Gunnen op waarde - variant korting t.o.v. eigen inschrijfsom

Formule

$$\text{FictieveKortingCriterium}_n = \text{Inschrijfsom} \times \%WC_n \times \frac{\text{Beoordeling}_n - 6}{4}$$

FictieveKortingCriteria = De fictieve korting per inschrijving per criterium

%WCⁿ = Percentage van het aspect waarde per criterium

Beoordelingⁿ = De beoordeling van het bewuste criterium

$$\text{FictieveKortingTot} = \text{FictieveKortingCr}_1 + \text{FictieveKortingCr}_2 + \text{enz.}$$

$$\text{Evaluatieprijs} = \text{Inschrijfsom} - \text{FictieveKortingTotaal}$$

Rekenvoorbeeld met beoordelingen

$$FictieveKortingCriterium_1 = € 95.000 \times 10\% \times \frac{6,8 - 6}{4} = €1.900,00$$

$$FictieveKortingCriterium_2 = € 95.000 \times 15\% \times \frac{7,0 - 6}{4} = €3.562,50$$

$$FictieveKortingCriterium_3 = € 95.000 \times 15\% \times \frac{9,0 - 6}{4} = €10.687,50$$

$$FictieveKortingTot = € 1.900,00 + €3.562,50 + € 10.687,50 = € 16.150,00$$

$$Evaluatieprijs = € 95.000,00 - € 16.150,00 = € \mathbf{79.850,00}$$