

DOCUMENTATIEBLAD

DE PUBLIC PRIVATE COMPARATOR (OF PUBLIEKE-PRIVATE VERGELIJKING) TOEGEPAST BIJ DE OOSTERWEELEVERBINDING**Steven DUCATTEEUW****Vlaams kenniscentrum PPS****projectleider ‘Onderzoek aanbestedingskeuze Oosterweelverbinding’⁽¹⁾***Abstract*

At the end of 2002 the Flemish Government decided to go ahead with the so-called “Antwerp masterplan”. This plan is a multimodal mobility plan for the city of Antwerp and the surrounding area. The main funding source of this three billion euro programme are the toll revenues to be levied at the Oosterweel link, a new tunnel that will cross the Scheldt river and at the same time close the existing beltway.

For the building of this new link, a Public Private Partnership (PPP) was taken into consideration. For the sake of clarity, the Public Private Comparator (PPC) was applied. The public project company responsible for developing the whole “Antwerp masterplan” did finally choose for the PPP strategy defined within this exercise.

This article is a case study about the application of this PPC. The more theoretical background can be found in the article ‘Public Private Comparator’⁽²⁾. Besides this strategy this article also explains in detail the defined PPP variant, the expected financial differences and level of uncertainty between this variant, compared to the original contracting strategy.

Keywords: Econometric and Statistical Methods, Public Economics, Transportation systems - Government and Private Investment Analysis

JEL classification: C10, H00, R42

1) Artikel is mede gebaseerd op het bij dit onderzoek horende rapport van 13 oktober 2003.

2) PAQUAY E., De Public Private Comparator, the preceding article in the present bulletin.

Achtergrond

Eind 2002 verleende het Vlaamse Parlement zijn goedkeuring aan het decreet houdende de oprichting van de NV van publiek recht Beheersmaatschappij Antwerpen Mobiel, kortweg BAM. Het doel van deze beheersmaatschappij is de uitvoering te realiseren van het masterplan Antwerpen. Dit is een lijst van concrete maatregelen ten behoeve van de verschillende vervoersmodi, met als uiteindelijk doel te komen tot een drastische verbetering van de globale mobiliteit in en rond Antwerpen.

Binnen dit masterplan Antwerpen neemt het project Oosterweelverbinding wel een heel bijzondere plaats in. Dit zowel door de aard van het project (sluiten van de ring rond Antwerpen), zijn kostprijs (meer dan 1,3 mld euro) als de bijhorende tolinkomsten (belangrijkste financieringsbron van het masterplan Antwerpen).

Midden 2003 werd het Vlaams Kenniscentrum PPS gevraagd zowel de aanbestedingskeuze voor de Oosterweelverbinding kwantitatief te onderbouwen als de bijkomende mogelijkheden voor PPS te onderzoeken. Hiervoor werd een Balanced Scorecard opgemaakt om zowel de financiële, maatschappelijke en operationele meerwaarde te meten. Binnen dit geheel van instrumenten werd de financiële meerwaarde gemeten via de Public Private Comparator (PPC). In wat volgt wordt in detail ingegaan op volgende onderwerpen:

- aanpak bij opmaak van deze public private comparator;
- omschrijving PPS-variant;
- resultaten financiële verschillenanalyse;
- resultaten onzekerheidsanalyse;
- resultaten financieel model.

Ondermeer op basis van de resultaten van dit onderzoek, koos BAM voor PPS. Hierbij werd grotendeels teruggevallen op de hierbij omschreven PPS-uitvoeringswijze, die ook als DBfM werd aangeduid. Dit letterwoord staat voor een integratie van Design, Build (bouw), finance (voor een beperkt gedeelte van de investeringswaarde, waarvoor ook “kleine” f) en Maintain in één opdracht.. In het najaar van 2004 werd de bijhorende selectiefase afgerond. De hierbij weerhouden 4 consortia kregen midden 2005 het volledige lastenboek. De bijhorende inschrijvingen dienden ten laatste tegen 23 juni 2006 te worden ingediend. Vervolgens voorziet BAM een drietal maanden voor het inhoudelijk nazicht, om aansluitend een Best and Final Offer (BAFO) op te vragen aan de op dat moment nog weerhouden inschrijvers. Bedoeling is deze opdracht begin 2007 definitief te gunnen, zodat de bouwwerken in 2007 effectief kunnen opstarten.

Aanpak bij opmaak Public Private Comparator

De opmaak van deze PPC liep parallel met de ontwikkeling van het Vlaamse PPS-instrumentarium. Dit was dan ook een manier om de theoretische onderbouw van dit instrumentarium te toetsen aan de praktijk. In de eerste fase van dit onderzoek werden zowel een klassieke ‘meest waarschijnlijke’ als PPS uitvoeringswijze gedefinieerd. Als klassieke ‘meest waarschijnlijke’ dacht de toenmalige projectorganisatie aan een zogenaamd turnkey of DesignBuild contractsvorm³. Hierbij werd het project in 3 loten opgedeeld, waarbij per lot een beperkte afstemming tussen Design en Build mogelijk was. Om deze meest waarschijnlijke uitvoeringsvorm te concretiseren, werd met de projectleiding een aantal diepteinterviews afgelegd. Parallel hiermee werd zelf een PPS-variant uitgewerkt. Hierbij gebeurde input van de projectleiding en werd beroep gedaan op buitenlandse voorbeelden en beschikbare literatuur⁴.

In de volgende fase van onderzoek werden zowel de financiële, maatschappelijke als operationele verschillen tussen de gedefinieerde klassieke ‘meest waarschijnlijke’ en de PPS varianten in detail geanalyseerd. Gezien de vertaling van de maatschappelijke kosten/baten kon worden vertaald naar financiële waarden via de te innen tolgelden, gaf de PPC zowel een beeld van de financiële als maatschappelijke meerwaarde.

Eerste stap binnen deze PPC was het uitvoeren van een financiële verschillenanalyse. Hierbij werd eerst in detail de kosten en opbrengsten van de klassieke ‘meest waarschijnlijke’ uitvoeringswijze bepaald. Daarna werd voor de belangrijkste kostenposten per fase (voorbereiding, uitvoering en onderhoud) een inschatting gemaakt van de verschillen tussen de beide varianten.

Binnen deze PPC was de tweede stap het uitvoeren van een onzekerheidsanalyse. Hier werden de grootste risico’s opgelijst en telkens vertaald naar een onzekerheidspercentage per fase

3) Meer informatie over klassieke ‘meest waarschijnlijke’ uitvoeringswijze bijlage 1: Omschrijving DB-variant (consulteerbaar op www.vlaanderen.be/pps of www.bamnv.be – ook op te vragen via pps@vlaanderen.be).

4) Ondermeer volgende publicaties in opdracht van het Nederlands kenniscentrum PPS:

- Samen werken aan de weg, raamwerk voor publiek-private infrastructuur in wegeninfrastructuur”, OC&C Strategy Consultants, 2002
- Evaluatie PPS A59, Deloitte Nederland, 2003

In de laatste stap werden zowel de resultaten van de financiële verschillenanalyse als de onzekerheidsanalyse samengebracht in een financieel model. De uitkomst van deze financiële vergelijking tussen beide varianten is de financiële meerwaarde index.

Omschrijving PPS-variant⁵

Deze variant bestaat uit het geïntegreerd aanbesteden van ontwerp, bouw en onderhoud. De keuze voor deze langdurige relatie tussen overheid en uitvoerder heeft als doel dat de uitvoerder niet enkel instaat voor een goede uitvoering, maar ook garant staat voor de kwaliteit van de op te richten infrastructuur gedurende de ganse levenscyclus ervan.

Bij het in gebruik nemen van de infrastructuur krijgt de uitvoerder 80% van deze kosten uitbetaald. De resterende 20% wordt gespreid over de volledige contractperiode vrijgegeven. Deze periodieke betaling is echter afhankelijk van zowel de beschikbaarheid van de gebouwde infrastructuur, evenals de mate waarin de contractueel afgesproken Service Level Agreements (SLA's) worden gehaald. Uit oogpunt van de private partij bestaat deze beschikbaarheidsvergoeding naast deze 20% van de investeringskosten, ook uit alle onderhouds- en beheerskosten.

BAM maakt voor toewijzing van deze opdracht gebruik van de onderhandelingsprocedure na voorafgaande bekendmaking op basis van een functioneel Programma van eisen aangevuld met een referentie-ontwerp. Dit functioneel Programma van Eisen is van een vrij hoog abstractieniveau. Tijdens deze onderhandelingen kunnen nog wijzigingen aangebracht worden aan de oorspronkelijk vooropgestelde risico-verdeling.

De opdracht bestaat initieel uit één prijsvraag voor zowel het ontwerp, bouw en onderhoud van de volledige Oosterweelverbinding. De aanbestedingsprocedure biedt wel de mogelijkheid om tijdens de aanbestedingsfase de inhoud van de uitgeschreven onderhoudstaken te herzien.

5) Meer informatie over PPS-variant bijlage 2: Omschrijving DBfM-variant (consulteerbaar op www.vlaanderen.be/pps of www.bamnv.be – ook op te vragen via pps@vlaanderen.be).

6) Meer informatie bijlage 3: verschillenanalyse (consulteerbaar op www.vlaanderen.be/pps of www.bamnv.be – ook op te vragen via pps@vlaanderen.be).

Resultaten financiële verschillenanalyse⁶

De eerste stap hierbij was de kost van de meest klassieke uitvoeringswijze na te gaan. Hiervoor voorafgaand een matrix opgemaakt, waar de projectleiding vervolgens de individuele kostenramingen inschatte. Wel werd door deze projectleiding gevraagd de absolute cijfers niet vrij te geven, waardoor dit onderzoek slechts de relatieve grootorde van deze kosten weergeeft. Praktisch werd gekozen om de kosten tussen gunning en ingebruikname van de klassieke uitvoeringswijze gelijk te stellen aan 100 %.

Op basis van deze gedetailleerde kostenraming werd per individuele kostenpost een vergelijking gemaakt tussen beide varianten. Conform de eerdere keuze om de kostprijzen procentueel uit te drukken in functie van de kosten in de uitvoeringsfase, werden deze verschillen ook procentueel uitgedrukt. Om beide varianten met elkaar te kunnen vergelijken, werd uitgegaan van een zelfde kwaliteitsniveau. In de praktijk zal het echter zo zijn dat, zeker rond onderhoud, de overheid vaak bespaart op zijn deze budgetten. Dit resulteert in zowel mindere kwaliteit als en een vluigere slijtage. In het kader van dit onderzoek was het echter niet mogelijk dit soort kwaliteitsverlies in financiële termen uit te drukken, en werd via deze theoretische aanname 2 zelfde situaties financieel met elkaar vergeleken.

Vorbereidingsfase

Met de voorbereidingskost worden alle kosten bedoeld die met het project Oosterweelverbinding verbonden zijn tot aan het moment van gunning. Hierbij bleek de totale voorbereidingskost van de klassieke 'meest waarschijnlijke' uitvoeringswijze 4,8% bedroeg van de totale kosten in de bouwfase. Uit tabel 1 valt af te leiden dat voorbereidingskost van de PPS-variant 5,2% hoger werd ingeschat.

	Kosten DB als % van uitvoeringskost DB	Vershil tussen-DBfM & DB-variant (%)
kosten bij TV-SAM		
opmaak aanbestedingsdossier		
<i>opmaak Programma van Eisen</i>	0,64%	130%
<i>opmaak referentie-ontwerp</i>	1,93%	85%
begeleiding bij aanbesteding	0,24%	70%
overige prestaties	pm	100%
interne kosten binnen BAM	pm	100%
inwinnen second opinion op technisch gedeelte	0,03%	50%
externe advisering	0,13%	300%
(juridisch, financieel, commercieel)		
terreinonderzoek : bodemonderzoek, sonderingen,...	1,15%	100%
Grondverwervin	pm	100%
Biedingskosten	0,70%	125%
TOTAAL VOORBEREIDINGSKOST	4,8%	105,2%

Tabel 1: detaillering van financiële verschillenanalyse in voorbereidingsfase

Uitvoeringsfase

Met de uitvoeringsfase wordt de daadwerkelijke bouwperiode bedoeld. Zoals reeds vermeld werden alle kosten van de klassieke ‘meest waarschijnlijke’ variant in de periode tussen de gunning en de ingebruikname gelijk gesteld aan 100%. Tabel 2 toont aan de uitvoeringskost van de PPS-variant 5,8% lager wordt ingeschat.

	Kosten DB als % van uitvoeringskost DB	Vershil tussen DBfM & DB- variant (%)
Kosten bij uitvoerders		
Ontwerpkosten	2,58%	110%
Veiligheidscoördinatie	0,37%	100%
Management	1,47%	250%
Coördinatie tussen verschillende loten	0,37%	0%
Kwaliteitsbewaking	0,74%	150%
Bouwkosten	68,22%	94,3%
Totaal kosten uitvoerders	73,75%	98,08%
Flankerende maatregelen		
Grondsanering	7,95%	100%
Nutsleidingen	0,19%	100%
Natuurinrichting & compensaties	5,55%	100%
Totaal flankerende maatregelen	21,0%	100%
Kosten bij eigenaar		
Externe begeleiding bij uitvoering		
<i>kwaliteitscontrole</i>	0,95%	20%
<i>projectmanagement</i>	4,27%	15%
Interne kosen BAM	pm	100%
Totaal kosten bij eigenaar	5,21%	15,91%
TOTAAL UITVOERINGSKOST	100,0%	94,2%

Tabel 2: detaillering van financiële verschillenanalyse in uitvoeringsfase

Onderhoudsfase

Gezien de Oosterweelverbinding een toltunnel wordt, ontstaan ook inkomsten eenmaal deze verbinding in gebruik is. De hierbij gehanteerde tarieven zijn vrij gelijkaardig met die van de huidige Liefkenshoektunnel en de Nederlandse Westerscheldetunnel. In de praktijk zal - uitgedrukt in een prijsniveau anno 2011 - de tol voor personenwagens, vrachtwagens tot 12 ton en vrachtwagens boven 12 ton respectievelijk 2,42 euro; 15,73 euro en 18,87 euro bedragen.

Terwijl in de klassieke contractsvorm het onderhoud volledig ten laste van BAM valt, is dit bij de PPS-variant onderdeel van het contract. Bij opmaak van deze PPC werd een contractperiode van 25 jaar voorgesteld⁷. Het theoretische jaarlijks onderhoudsbudget voor de klassieke uitvoering bedroeg 1,9% van de totale uitvoeringskost, terwijl dit PPS 1,4% bleek hoger te zijn (zie tabel 3).

JAARLIJKSE ONDERHOUDSKOSTEN		
	Kosten DB als % van uitvoeringskost DB	Vershil tussen DBfM & DB- variant (%)
Kosten bij uitvoerder(s)	1,75%	110%
Kosten bij projecteigenaar		
interne kosten BAM	pm	100%
externe begeleiding bij onderhoud	0,18%	15%
TOTAAL ONDERHOUDSKOST	1,9%	101,4%
OPBRENGSTEN (tolinkomsten)	16,2%	100%

Tabel 3: detaillering van financiële verschillenanalyse in exploitatiefase

Resultaten onzekerheidsanalyse⁸

De gehanteerde kostprijsramingen van zowel de DB- als DBfM-variant zijn de meest waarschijnlijke inschattingen die op dat moment konden worden gemaakt. Uiteraard zaten op deze moment nog een aantal onzekerheden. Bovendien blijken ramingen die bij het voorbereiden van grote projecten worden gehanteerd, steeds uit te gaan van te positieve inschattingen van zowel kosten als opbrengsten⁹.

Deze onzekerheidsanalyse spitste zich uitsluitend toe op de onderlinge verschilpunten tussen beide varianten. Bovendien gebeurde deze vergelijking louter kwalitatief. Zo staat in tabel 4 een min-teken voor een grotere onzekerheid bij PPS in vergelijking met DB. Een plus-teken staat dan weer voor een kleinere onzekerheid bij PPS. Bij deze benadering wordt bovendien onderscheid gemaakt tussen een beperkt en aanzienlijk verschil tussen beide varianten.

7) Ondertussen verlengd naar 35 jaar.

8) Meer informatie bijlage 4: onzekerheidsanalyse (consulteerbaar op www.vlaanderen.be/pps of www.bamnv.be – ook op te vragen via pps@vlaanderen.be)

9) Zie DUCATTEUW S., Riskmanagement bij grote projecten – PPS en overheidsinfrastructuur, politieia, november 2005.

Belangrijkste risico's in voorbereidingsfase	Verschillen PPS vs klassiek
Fouten en onvolkomenheden in het programma van eisen	--
Minder kwaliteit van de externe advisering	--
Belangrijkste risico's in uitvoeringsfase	
Wijzigingen vanuit de overheid op zowel de randvoorwaarden als het programma van eisen	-
Fouten en onvolkomenheden in programma van eisen	+
Toestand ondergrond	+
Archeologische vondsten	+
Coördinatie tussen verschillende loten	++
Belangrijkste risico's in onderhoudsfase	
Fouten en onvolkomenheden van de prestatieniveau's	-
Wijzigingen vanuit BAM op de prestatieniveau's	-
Fouten en onvolkomenheden in programma van eisen	+
Overmacht	+
Coördinatie tussen de verschillende uitvoerders	+
Het niet vertrouwd zijn met prestatieniveau's	+
Coördinatie tussen de verschillende uitvoerders	+
Een niet optimale planning van het onderhoud	+
Verborgene gebreken van de aangelegde infrastructuur	++

Tabel 4: detaillering onzekerheidsanalyse

In afwezigheid van een globale risicoanalyse voor de klassieke 'meest waarschijnlijke' uitvoeringswijze, werd hiervoor een aantal onzekerheidspercentages aangenomen. Voor zowel de voorbereidings- als uitvoeringsfase werd uitgegaan van 15%, voor de onderhoudsfase 20%.

De PPS-variant kent in de voorbereidingsfase een aanzienlijk hogere onzekerheid, zodat een spreidingsrisico van 25% hiervoor aannemelijk leek. Tabel 5 heeft het overzicht van de uiteindelijke onzekerheidspercentages van de overige fasen.

Onzekerheidsanalyse	DB	PPS
Vorbereidingskosten	15%	25%
Uitvoeringskosten	15%	10%
Onderhoudskosten	20%	15%

Tabel 5: resultaat onzekerheidsanalyse

Resultaten financieel model

In de laatste fase worden zowel de resultaten van de financiële verschillenanalyse als de onzekerheidsanalyse ingebracht in een financieel model. Hierbij worden de opbrengsten en kosten lineair uitgezet in de tijd, de verschillen per jaar berekend en verdisconteerd. Figuur 6 heeft een grafische voorstelling van dit financieel model, evenals de input en resultaten bij toepassing op de Oosterweelverbinding. Hieruit blijkt dat de financiële index voor meerwaarde 107,7 bedroeg. Dit betekent dus dat de PPS-variant naar verwachting 7,7% meerwaarde zou opleveren in vergelijking met de klassieke uitvoeringswijze.

Uit de onderbouwing van dit model valt af te leiden dat deze meerwaarde hoofdzakelijk wordt gerealiseerd door de integratie van projectonderdelen en door het levenscyclus denken dat in de DBfM-variant nadrukkelijker aanwezig is. Bovendien resulteert ook de verschillen in risicospreiding – PPS is onzekerder bij voorbereiding maar zekerder bij zowel uitvoering als onderhoud – in een niet te onderschatten financieel voordeel voor de PPS-variant.

Publiek Private Vergelijking - Oosterweelverbinding

Publieke Uitvoering (DB-variant)	Input	'Bedrag'	Onzekerheid	'Bedrag' incl onzekerheid
0 De uitvoeringskosten stelt men gelijk aan 100	100	100,0	15%	107,8
1 Hoe hoog zijn de voorbereidingskosten als % van de uitvoeringskosten?	4,8%	4,8	15%	5,2
2 Hoe hoog zijn de jaarlijkse onderhoudskosten als % van de uitvoeringskosten?	1,9%	1,9	20%	2,1
3 Hoe hoog zijn de jaarlijkse opbrengsten als % van de uitvoeringskosten?	16,2%	16,2	30%	13,7
4 Wat is de verwachte duur van het contract voor het project (maximaal 30 jaar)?	25	jaar		
PPS Uitvoering				
6 Hoeveel bedragen de uitvoeringskosten bij PPS in verhouding tot DB-variant?	94,2%	94,2	10%	99,1
7 Hoeveel bedragen de voorbereidingskosten bij PPS in verhouding tot DB-variant?	105,2%	5,1	25%	5,7
8 Hoeveel bedragen de jaarlijkse onderhoudskosten bij PPS in verhouding tot DB-variant?	101,4%	2,0	15%	2,1
9 Hoeveel bedragen de jaarlijkse opbrengsten bij PPS in verhouding tot DB-variant?	100,0%	16,2	30%	13,7
10 Geef aan hoe groot de onzekerheid is van iedere kasstroom in beide uitvoeringen (10% = vrij zeker; 40% = zeer onzeker)				
Resultaat				
Meerwaarde index		Totaal		
		107,7		
Meerwaarde		7,7		

Tabel 6: grafische voorstelling resultaten onderzoek in rekenmodel