

University of Groningen

Uitdagingen bij het evalueren van de kosten-effectiviteit en meerwaarde van PPS bij publieke infrastructuurprojecten

Verweij, Stefan; Koppenjan, J.F.M.; Hombergen, Leon

Published in:
Beleid en Maatschappij

DOI:
[10.5553/BenM/138900692022010](https://doi.org/10.5553/BenM/138900692022010)

IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

Document Version
Publisher's PDF, also known as Version of record

Publication date:
2023

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

Citation for published version (APA):

Verweij, S., Koppenjan, J. F. M., & Hombergen, L. (2023). Uitdagingen bij het evalueren van de kosten-effectiviteit en meerwaarde van PPS bij publieke infrastructuurprojecten. *Beleid en Maatschappij*, 50(1), 25-44. <https://doi.org/10.5553/BenM/138900692022010>

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.

Uitdagingen bij het evalueren van de kosten-effectiviteit en meerwaarde van PPS bij publieke infrastructuurprojecten

Stefan Verweij, Joop Koppenjan & Leon Hombergen*

Inleiding

Geïnspireerd door het neoliberale marktdenken en het gedachtegoed van het op efficiency gerichte New Public Management (NPM) is in Nederland vanaf eind jaren tachtig van de vorige eeuw ingezet op de private financiering van publieke infrastructuurprojecten. Vroege voorbeelden daarvan zijn de Wijkertunnel, de Noordtunnel en de HSL-Zuid. Daarbij werd na de eerste projecten gebruikgemaakt van zogenaamde Design-Build-Finance-Maintain- (DBFM) of Design-Build-Finance-Maintain-Operate-contracten (DBFMO) met een looptijd van 25-30 jaar (Algemene Rekenkamer, 2013). In Nederland nam het gebruik van deze contracten bij nationale infrastructuurprojecten vanaf 2004 een vlucht (Koppenjan & De Jong, 2018). In de loop der tijd zijn er met behulp van deze specifieke vorm van publiek-private samenwerking (PPS) projecten gerealiseerd op onder meer de terreinen van weg- en waterbouw, railvervoer, utiliteitsbouw, woningbouw, stadsvernieuwing, natuurontwikkeling, drinkwaterzuivering en defensie. Daarin was Nederland overigens niet uniek. Het liet zich inspireren door het Private Finance Initiative (PFI) zoals zich dat in het Verenigd Koninkrijk ontwikkelde (Koppenjan & De Jong, 2018).

Het argument om voor private financiering te kiezen is dat PPS-projecten meerwaarde zouden hebben – *added value* – in vergelijking met publiek gefinancierde infrastructuurprojecten (Verweij, Van Meerkerk & Casady, 2022). In landen waar het publieke budget ontoereikend is om publieke infrastructuur te bekostigen, is de meerwaarde van private financiering buitenom de staatsbegroting evident (McQuaid & Scherrer, 2010). De keuze voor PPS kan dan een beleidspolitieke zijn, waarbij het voordeel is dat publieke infrastructuur *off balance* gefinancierd wordt. In landen zoals Nederland is er echter een keuze tussen publieke en private financiering en rijst de vraag waar die meerwaarde uit bestaat en of die ook daadwerkelijk gerealiseerd wordt (Rijkswaterstaat, 2019; Koppenjan e.a., 2020a). De verwachting bij private financiering was kortweg dat publieke infrastructuurprojecten

* Dr. Stefan Verweij is universitair docent Infrastructuurplanning, Governance en Methodologie, Rijksuniversiteit Groningen, faculteit Ruimtelijke Wetenschappen, afdeling Planologie. Prof. dr. Joop F.M. Koppenjan is emeritus-hoogleraar Bestuurskunde, Erasmus Universiteit Rotterdam, Erasmus School of Social and Behavioral Sciences, afdeling Bestuurskunde en Sociologie. Ir. Leon P.I.M. Hombergen is universitair docent Innovatieve Aanbesteding en Contractering, Technische Universiteit Delft, faculteit Civiele Techniek en Geowetenschappen, afdeling Materials, Mechanics, Management & Design.

er sneller, goedkoper en beter door ontworpen en uitgevoerd zouden worden (Eversdijk & Korsten, 2015; zie bijvoorbeeld European PPP Expertise Centre, 2011, 2015). Niet alleen is de belastingbetaler goedkoper uit, maar bovendien wordt hij met de aldus gerealiseerde infrastructuur en de daaraan verbonden diensten beter en eerder bediend.

PPS betekent een grotere en meer risicodragende betrokkenheid van private partijen, waarvan wordt verwacht dat zij innovatiever zijn en beter zijn in het inschatten, beprijzen en managen van risico's (Bruzelius, Flyvbjerg & Rothengatter, 2002; Commissie Private Financiering van Infrastructuur, 2008). In PPS wordt gebruikgemaakt van geïntegreerde contracten, zoals Design-Build-Maintain (DBM) of het eerdergenoemde DBFM(O) (PIANOo, 2012). Hierbij wordt de verantwoordelijkheid voor de verschillende fasen van de projectrealisatie in één contract bij een private partij gelegd, waardoor er prikkels zijn om al in het ontwerp op de latere bouw- en onderhoudsfasen te anticiperen (PIANOo & Unie van Waterschappen, 2017). Hierdoor kan efficiëntiewinst worden gerealiseerd en wordt *over-the-wall engineering* voorkomen. In de literatuur wordt hier ook wel gesproken over *economies of scope* (zie Verweij, Van Meerkerk & Leendertse, 2020). DBFM(O) kenmerkt zich door een verdergaande mate van private betrokkenheid dan DBM, omdat bij DBFM(O) de private partij ook wordt gevraagd het project te financieren (Culp, 2011). De private financiering betekent dat financiële instellingen – zoals banken of investeerders – toezien op het financiële beheer, met de verwachting dat hierdoor de kwaliteit van het risicomanagement verbetert. In dat kader wordt er soms gesproken over het effect van de *shadow of the banks* (zie Verweij e.a., 2020). Hierdoor kan de overheid zich ook concentreren op haar beleidstaken. De private financiering betekent ook dat er door contractuele en renteverplichtingen sterke financiële prikkels zijn om op tijd te leveren. Hoewel de overheid goedkoper kan lenen op de kapitaalmarkt, is de gedachte dat door de efficiëntievoordelen de privaat gefinancierde projecten uiteindelijk goedkoper zijn dan projecten met publieke financiering. Door overheden is veelal geclaimd dat ze met PPS-contracten 10-15 procent goedkoper uit zijn (zie bijvoorbeeld Ministerie van Financiën, 2016).

Tegelijkertijd bestaat er ook beleidspolitieke weerstand tegen DBFM(O) als gevolg van forse 'bleeders' die het imago van DBFM(O) als NPM-oplossing voor publieke infrastructuurprojecten geen goed hebben gedaan (De Bont, 2020). PPS is dan ook omstreden, zowel in Nederland als daarbuiten. Momenteel wordt op het terrein van weg- en waterbouw een hernieuwde discussie gevoerd over de toekomst van het gebruik van deze contractvorm (zie bijvoorbeeld Koenen, 2019; Rijkswaterstaat, 2019; Koppenjan e.a., 2020b; Verweij e.a., 2021). In het Verenigd Koninkrijk werd in 2012 afscheid genomen van het PFI en van het aangepaste Private Finance 2-programma vanwege zorgen over de kosten van private financiering (Global Construction Review, 2018; National Audit Office, 2018). Ook elders, in Texas bijvoorbeeld, is private financiering van publieke projecten aan de kant gezet (Shelton, 2017; Garvin, 2019). De baten binnen het project vallen soms minder gunstig uit en de bredere voordelen in marktwerking worden minder breed aanvaard. Tegelijkertijd wordt PPS in veel landen nog steeds omarmd. Vaak zijn de discussies over

PPS in hoge mate normatief en ideologisch gedreven. Dat geldt ook voor debatten in wetenschappelijke tijdschriften. Tot nu toe zijn deze maar in zeer beperkte mate gebaseerd op bevindingen van empirisch onderzoek ten aanzien van de prestaties en de meerwaarde van PPS-projecten binnen de scope van de projecten zelf (Eversdijk & Korsten, 2009; Boers e.a., 2013; Hodge & Greve, 2017; Verweij, 2018). Vaak genoeg wordt de beeldvorming over de prestaties en meerwaarde bepaald door specifieke en spraakmakende projecten (bijvoorbeeld De Bont, 2020), terwijl het juist belangrijk is om breder en systematischer te onderzoeken hoe DBFM presteert en hoe het werkt (Koppenjan e.a., 2020b). Op deze manier kan het debat over PPS evidence-based worden gevoerd.

In Nederland levert recent evaluatieonderzoek naar DBFM-projecten in de weg- en waterbouw het beeld op dat deze projecten over het algemeen op tijd en binnen budget worden gerealiseerd (Koppenjan e.a., 2020a). Uit dat recente evaluatieonderzoek blijkt ook dat betrokkenen het innovatieve karakter van DBFM als hoger percipiëren dan dat van publiek gefinancierde Design en Construct-projecten (D&C-projecten), en dat de DBFM-projecten minder meerwerkkosten en minder vertraging hebben dan de D&C-projecten. Maar de vraag naar de kosteneffectiviteit van projecten met private financiering over de hele looptijd van het contract blijft voornamelijk grotendeels onbeantwoord (Boers e.a., 2013). Bij kosteneffectiviteit gaat het om de relatie tussen behaalde resultaten en kosten; of de kosten in verhouding staan tot de kwaliteit (opbrengsten). In de PPS-literatuur gaat het dan om de vraag naar de *value for money* (VfM) van de projecten. Meerwaarde betreft de vraag of de kosteneffectiviteit van een PPS-contract voor een gegeven project beter is dan de kosteneffectiviteit van een publiek gefinancierd en georganiseerd project. Aangezien PPS wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van private financiering, gaat het hier dus over de meerwaarde van private financiering.

In een recente systematische internationale literatuurreview identificeerde Petersen (2019) uiteindelijk 21 internationale wetenschappelijke empirische studies waarin een vergelijking werd gemaakt tussen PPS-projecten en projecten met publieke financiering, wat betreft hun kostenprestaties, kwaliteitsprestaties en kosteneffectiviteit. Uit die meta-analyse bleek dat het onduidelijk is of private financiering daadwerkelijk goedkoper is. De bevindingen lopen uiteen, hoewel de meerderheid van de studies concludeerde dat overheden uiteindelijk duurder uit waren met PPS. De kwaliteit van PPS-projecten bleek in de studies nauwelijks onderzocht; dit is een 'empirical black hole', aldus Petersen (2019, 241). Wat betreft de meerwaarde van PPS-projecten – de VfM van de projecten in vergelijking met die van projecten met traditionele contracten – lopen de bevindingen zodanig uiteen, en was de empirische basis zo mager, dat er geen conclusies konden worden getrokken (Petersen, 2019).

Hier moet evenwel worden gewezen op de beperkingen van een dergelijke meta-analyse. In ieder van de studies uit de review zijn de begrippen kosten, kwaliteit en kosteneffectiviteit op eigen wijze gedefinieerd. Ook de aanpakken van de studies lopen uiteen. De studies in de meta-analyse van Petersen (2019) betreffen veelal ex ante evaluaties waarin de prestaties van PPS worden vergeleken met ex ante busi-

nesscases of een *public sector comparator* (PSC). De beperking daarvan is dat de businesscases van beoogde PPS-projecten worden vergeleken met een theoretisch publiek gefinancierd referentiemodel. Op basis van dergelijke studies is het dus niet mogelijk om uitspraken te doen over de daadwerkelijke kosteneffectiviteit van PPS-projecten (Boers e.a., 2013), al dan niet in vergelijking met dat van publiek gefinancierde projecten (Verweij e.a., 2022). Deze ex ante evaluatiestrategieën zeggen dus weinig over de feitelijke kosteneffectiviteit van PPS-projecten en over de meerwaarde die zij wat dat betreft hebben ten opzichte van hun publiek gefinancierde tegenhangers.

Het doel van dit artikel is bij te dragen aan de kennisvorming over – en de praktijk van het evalueren van – de kosteneffectiviteit en de meerwaarde van PPS-projecten. Dit wordt gedaan door evaluatiestrategieën te bespreken die in de praktijk zijn toegepast, hun voordelen en beperkingen te bespreken en hier ideeën uit af te leiden over de randvoorwaarden waaronder de strategieën kunnen worden toegepast. Dit is onder andere van belang om de afweging voor de keuze tussen private financiering en andere contractvormen beter te kunnen onderbouwen. Het is ook belangrijk omdat het nodig is meer zicht te krijgen op de kosteneffectiviteit en meerwaarde van PPS – er wordt namelijk vaak veel energie gestoken in de aanbesteding, maar minder in het evalueren van uitvoering en resultaten teneinde te leren voor volgende aanbestedingen – en om de begripsvorming hierover te verhelderen. Kennis over de kosteneffectiviteit en meerwaarde van PPS zal niet noodzakelijkerwijs doorslaggevend zijn in de besluitvorming over projecten, maar er hopelijk wel in meewegen (evidence-based en leren over projecten heen).

Hierna wordt eerst ingegaan op enkele algemene moeilijkheden bij het vaststellen van de kosteneffectiviteit van PPS en vervolgens op de vraag hoe de meerwaarde van PPS ten opzichte van publieke financiering – dus of PPS een betere kosteneffectiviteit heeft of niet – onderzocht kan worden. Daarbij worden drie algemene evaluatiestrategieën besproken. De eerste is een ex ante strategie, die wordt besproken op basis van de meta-analyse van Petersen (2019), die betrekking heeft op de planfase en aanbestedingsfase voorafgaand aan het afsluiten van een PPS-contract. Vervolgens komt een ex post strategie aan de orde, op basis van het eerdergenoemde evaluatieonderzoek naar DBFM-projecten in de weg- en waterbouw, waar het draait om het benchmarken van de feitelijke prestaties van PPS-projecten met die van publiek gefinancierde projecten (Verweij, Van Meerkerk & Klaassen, 2020; zie ook Verweij, Van Meerkerk & Leendertse, 2020). Die strategie heeft betrekking op de realisatiefase (ontwerp en bouw) van projecten. Daarna wordt een ex durante strategie besproken, die betrekking heeft op de operationele fase, aan de hand van een studie naar de kosteneffectiviteit van afvalwaterzuiveringsinstallaties (KPMG, 2013). In de slotparagraaf worden de conclusies gepresenteerd.

Waarom de kosteneffectiviteit van PPS moeilijk te onderzoeken is

Bij kosteneffectiviteit gaat het om de verhouding – binnen de scope van het project – tussen kosten enerzijds en kwaliteit of beoogde resultaten anderzijds. In de be-

leidsevaluatieliteratuur wordt ook wel gesproken over doelmatigheid (Van der Knaap, Pattyn & Hanemaayer, 2020). Het vaststellen van de kosteneffectiviteit van PPS is geen sinecure. Hier zijn verschillende redenen voor te bedenken (Hodge, 2010; Van Est & Van Montfort, 2018).

Onzekerheid over kosten en baten

Het vaststellen van kosteneffectiviteit vraagt inzicht in de kosten en baten van PPS-projecten. Aangezien DBFM(O)-projecten in Nederland looptijden van 15-30 jaar hebben (zie Koppenjan e.a., 2020a), zijn er momenteel slechts enkele projecten aan het eind van hun looptijd en is het voor het merendeel van de projecten op dit moment moeilijk de daadwerkelijke kosten en baten vast te stellen. Ook omdat tijdens de contractperiode veel veranderingen kunnen optreden in het project, met gevolgen voor de kosteneffectiviteit. Kosten kunnen oplopen door meerwerk (Verweij, Van Meerkerk & Korthagen, 2015), maar de contractveranderingen die daarmee gepaard gaan, kunnen ook leiden tot verhoogde baten (kwaliteit). Zo kan een scopeaanpassing de kosten vergroten en ook de kwaliteit, maar niet noodzakelijkerwijs indien de contractverandering bijvoorbeeld voortkomt uit een noodzaak om een contractomissie te mitigeren.

Conceptuele onduidelijkheid

Begrippen die bij de evaluatie van PPS-projecten worden gebruikt, zijn vaak niet eenduidig. Kosteneffectiviteit is een breed begrip en wordt breed toegepast. Wanneer er wordt gesproken over de baten, kwaliteit, opbrengsten of effecten – de *value*-component van VfM –, dan zijn er legio mogelijkheden om dat te definiëren. Zo maakt Hodge (2010) een onderscheid naar vijftien doelstellingen van PPS die logischerwijs de focus van een evaluatie kunnen zijn, afhankelijk van de specifieke betekenis die aan (de) PPS wordt gegeven (Hodge & Greve, 2017). Wanneer een PPS bijvoorbeeld wordt gezien als een beleidsinstrument of -onderdeel voor een bouwsector (Hodge & Greve, 2017; Leendertse & Arts, 2020), dan gaat de aandacht uit naar andere prestatie-indicatoren dan wanneer een PPS wordt gezien als een projectvorm of een contractvorm. In het eerste geval is bijvoorbeeld innovatie of gezonde marktontwikkeling belangrijk: PPS kan dan ook positieve impact hebben buiten de scope van het project. In het tweede geval is oplevering binnen het budget en de tijd belangrijk. Verder moet, zoals gezegd, ook het onderscheid tussen kosteneffectiviteit en meerwaarde bewaakt worden. Waar kosteneffectiviteit gaat over de relatie tussen kosten en opbrengsten binnen een project, betreft meerwaarde de vraag of de kosteneffectiviteit van een project (met PPS) beter is dan de kosteneffectiviteit van een ander project (zonder PPS) (Verweij, verwacht in 2023).

Afbakening van het kostenbegrip

Indien het begrip kosteneffectiviteit wordt beperkt tot de kosten, dan is er nog de vraag hoe die worden gedefinieerd en afgebakend. Bij de realisatie van publieke infrastructuurprojecten is er sprake van uiteenlopende kosten: besluitvormingskosten, contractkosten – waarbij een onderscheid kan worden gemaakt tussen *ex ante* en *ex post* transactiekosten (Carbonara, Costantino & Pellegrino, 2016) –, projectmanagementkosten, financieringskosten, ontwerpkosten, bouwkosten, on-

derhoudskosten, risicoreserveringskosten, adviseringskosten enzovoort. Kosten worden gemaakt in verschillende fasen en door verschillende partijen (publiek en privaat), maar kunnen allemaal bijdragen aan de kosteneffectiviteit van een project. Sommige kosten zijn gemakkelijk te monetariseren (zoals veel van de zojuist genoemde kosten) en andere (immateriële) kosten zijn dat niet (vergelijk European PPP Expertise Centre, 2011). Sommige kosten worden gemaakt in een bepaalde fase met de bedoeling dat die leiden tot besparingen in volgende fasen. Wat dat laatste betreft betekent het integrale karakter van DBFM(O)-contracten dat er idealiter gekeken moet worden naar de kosten over de hele levenscyclus van het project.

Fragmentatie van de financieringsstromen

Als specifiek wordt gekeken naar de monetariseerbare kosten (en baten), dan is zoals gezegd te zien dat die bij verschillende partijen en op verschillende niveaus terechtkomen. Hier gaat het niet alleen om de aanbestedende partij (bijvoorbeeld Rijkswaterstaat of het Rijksvastgoedbedrijf), maar ook om aannemers, onderaannemers, banken en andere financiers. De fragmentatie van de kosten en financieringsstromen maakt het lastig om een overzicht te krijgen van alle kosten en baten. Studies naar de kosten van PPS lijken zich vooral toe te leggen op de analyse van publieke kostendata (zie bijvoorbeeld Verweij, Van Meerkerk & Leendertse, 2020), maar dat geeft geen volledig beeld. In DBFM(O)-contracten worden veel risico's bij de private partij belegd. Een project kan dan een publiek succes zijn – bijvoorbeeld in termen van afwezigheid of beperkte kostenoverschrijdingen, binnen de tijd opgeleverd, weinig overlast voor gebruikers en een grote toegevoegde waarde aan het publieke belang – en tegelijkertijd een private ramp zijn, bijvoorbeeld wanneer de aannemende partij significante tegenslagen voor de kiezen krijgt, soms zelfs met een dreigend faillissement als gevolg.

Beschikbaarheid en kwaliteit van de beschikbare data

Data over de kosten en baten van PPS-projecten zijn vaak niet vrijelijk toegankelijk (Chen, Daito & Gifford, 2016). Bevindingen van bijvoorbeeld PSC-analyses en de contractwaarde zijn wel te vinden, maar de exacte en daadwerkelijke kosten tijdens de projectrealisatie zijn in publieke bronnen niet op projectniveau beschikbaar. Bedrijven, banken en financiële instellingen beschouwen financiële informatie als concurrentiegevoelig en stellen die niet beschikbaar. Als onderzoeker is het soms wel mogelijk toegang tot de gegevens van publieke opdrachtgevers te krijgen (zie bijvoorbeeld Verweij, Van Meerkerk & Leendertse, 2020), maar dan rijst vervolgens het probleem dat de databestanden waarin deze gegevens worden bijgehouden niet volledig zijn, dat ze deels vervuild zijn omdat niet iedereen gegevens op dezelfde wijze invult en/of dat er specifieke definities van kostenposten worden gehanteerd die door de tijd heen ook worden aangepast (zie ook National Audit Office, 2018). Al met al valt het dan niet mee om voor een project de relevante gegevens over de financiële prestaties over de gehele projectperiode bij elkaar te krijgen.

Drie algemene evaluatiestrategieën

Wanneer de kosteneffectiviteit van een PPS – of aspecten ervan, zoals meerwerk, tijdige oplevering, innovatie, kwaliteit, transactiekosten of bouwkosten – in kaart is gebracht, is vervolgens de vraag hoe de meerwaarde van een PPS kan worden vastgesteld.

Ex ante evaluatie: vergelijking met businesscases en PSC uit plan- en aanbestedingsfasen

Een eerste evaluatiestrategie is om de meerwaarde van PPS in kaart te brengen door af te gaan op de berekeningen die in de vroege fasen van de projecten, in het kader van de besluitvorming, zijn gemaakt. Petersen (2019) maakt hier het onderscheid tussen een vergelijking met een businesscase en met een PSC. Het voordeel van de vergelijking van de PPS met een businesscase zou zijn dat de 'businesscase' voor een project goed toegankelijk is. Petersen (2019) geeft weinig weg over wat deze businesscase precies is en hoe de vergelijking in zijn werk gaat, maar men kan zich voorstellen dat het in Nederland om 'de case voor het project' gaat, zoals die wordt verkend als onderdeel van de planprocedures binnen het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport. Deze businesscases of verkenningen zijn inderdaad publiek. Specifiek in Nederland wordt hier gebruikgemaakt van de publiek-private comparator (PPC) (Ministerie van Financiën, 2013; Eversdijk & Korsten, 2015). De PPC berekent de kwalitatieve en financiële meerwaarde van PPS ten opzichte van de traditionele uitvoering van projecten teneinde een onderbouwde keuze te kunnen maken voor DBFM of een meer traditionele manier van aanbesteden. De berekening wordt gebaseerd op *life-cycle costs*, dus inclusief de kosten op de lange termijn voor bijvoorbeeld onderhoud (Van Est & Van Montfort, 2018). De PPC wordt toegepast voor infrastructuurprojecten boven de € 60 miljoen en voor vastgoedprojecten boven de € 25 miljoen. Onderdeel van de PPC is het opstellen van een businesscase waarbij voor de aan te leggen en te onderhouden infrastructuur een DBFM(O)-contract wordt vergeleken met een traditioneel contract (PIANOO, 2021), feitelijk doorgaans een D&C-contract met losse onderhoudscontracten (Rijkswaterstaat, 2021). Het probleem daar is evenwel dat bedragen die genoemd worden gedurende de vroege projectfasen sterk kunnen fluctueren, bijvoorbeeld als gevolg van strategische misrepresentatie van kosten en baten of als gevolg van optimistische ramingen (Flyvbjerg, 2009), maar bijvoorbeeld ook als gevolg van veranderende beleidsambities of wijzigingen in wet- en regelgeving. Zodoende is het de vraag wat een goede peildatum is van een gegeven inschatting van kosten en baten.

De tweede *ex ante* evaluatiestrategie is de vergelijking van de PPS met de PSC. Wanneer na de toepassing van de PPC de keuze is gemaakt voor een DBFM(O)-contract, wordt de PSC toegepast. Met de PSC wordt een nauwkeurigere berekening van het publieke alternatief gemaakt (Van Est & Van Montfort, 2018). De PSC maakt het ook mogelijk om private biedingen onderling te vergelijken (PIANOO, 2021; Rijkswaterstaat, 2021). Bij de berekeningen worden noodzakelijkerwijs veel aannames gedaan omdat vanwege de lange looptijd van het project veel onzeker is.

Dit kan de bevindingen sterk beïnvloeden omdat de besparingen die DBFM(O)-contracten worden geacht op te leveren juist in de laatste fasen (beheer en onderhoud) van het project gerealiseerd zullen worden. Maar ook bij de berekening van het theoretische publieke referentiemodel zijn veel aannames en onzekerheden in het spel. Algemene Rekenkamers hebben dan ook kritiek geleverd op de onvolledigheid van – en de vaak onjuiste aannames achter – de kostenberekeningen (Van Est & Van Montfort, 2018). Zo heeft de Algemene Rekenkamer in Nederland erop gewezen dat in PSC-analyses vaak de doorberekening van de laatste private variant die uit de onderhandelingen komt, niet wordt meegenomen en dat risico's vaak door de publieke opdrachtgever terug worden genomen opdat biedingen onder de plafondprijs blijven (Algemene Rekenkamer, 2013). Ook zullen aannames van kostenbesparingen door de tijd veranderen door kruisbestuiving en leerervaringen: het is aannemelijk dat kostenbesparende methodieken die ontwikkeld zijn bij een DBFM(O) deels doorsijpelen naar de hele sector, of dat een opdrachtgever met een breed projectenportfolio de leerervaringen ook elders inzet.

Belangrijke aannames bij de berekening van de PPC en de PSC betreffen de omvang en kosten van risico's en de gehanteerde disconteringsvoet (rentevoet). Met de keuze voor een bepaalde rentevoet wordt de ontwikkeling van de waarde van het geld in de toekomst verrekend. Door de lange contractperiodes kan een klein verschil in de disconteringsvoet echter een groot effect hebben op de berekening (Algemene Rekenkamer, 2013; National Audit Office, 2013, 2018). Mede hierdoor zijn de uitkomsten van de PPC en PSC betwistbaar. Bovendien vinden critici dat deze analyses zacht, subjectief en manipuleerbaar zijn. Literatuur over ervaringen met meerwaarde-evaluaties elders in de wereld levert vergelijkbare observaties op (zie bijvoorbeeld Morallos & Amekudzi, 2008; Hodge, 2010; National Audit Office, 2013; Hodge & Greve, 2021).

Ex post evaluatie: vergelijking met benchmark publiek alternatief uit realisatiefase

Het ex ante onomstotelijk vaststellen van de meerwaarde van PPS ten opzichte van een publiek gefinancierd alternatief is niet mogelijk, omdat het project feitelijk nog niet heeft plaatsgevonden. Voor ex post evaluatie geldt dat het vaststellen van de meerwaarde eigenlijk ook onmogelijk is: 'a PPP project that did happen cannot be compared with a public procurement that did not' (Yescombe, 2013, 228). Een alternatief is dan om de kosteneffectiviteit – of althans aspecten ervan – van PPS-projecten te vergelijken met benchmarkdata verzameld over vergelijkbare projecten – in termen van type, omvang, complexiteit, scope enzovoort – die zijn gerealiseerd via een publiek gefinancierd alternatief (Petersen, 2019). Aangezien de complexiteit, risico's, institutionele context enzovoort van projecten significant kunnen verschillen tussen beleidssectoren onderling en tussen landen onderling (Hammerschmid & Ysa, 2010; Soeipto e.a., 2016), is het hierbij belangrijk dat de vergelijking tussen PPS-projecten en publiek gefinancierde projecten plaatsvindt binnen één beleidssector en binnen één land (Verweij e.a., 2022).

Een voorbeeld is de studie van Atmo e.a. (2017) naar de kostenprestaties van energiecentrales in Indonesië in de periode 2000-2014. Zij vergeleken 28 energiecen-

trales die publiek gefinancierde Engineer-Procure-Construct-contracten (EPC) hadden met 28 PPS-energiecentrales met DBFO-contracten. Zij verzamelden daarvoor data vanuit onder andere publieke documenten, bouwcontracten en project-operationele tijdreeksgegevens. Met behulp van statistische analyses en ANOVA-toetsen vergeleken zij de twee groepen projecten wat betreft de kostenoverschrijdingen (als gevolg van contractheronderhandelingen) ten opzichte van de contractwaarde zoals die was afgesproken bij de contractgunning. Uit hun analyse bleek dat er geen significant verschil was tussen de EPC-projecten en de DBFO-projecten, waarmee de meerwaarde van DBFO (PPS) onbewezen was.

Een in opzet vergelijkbare studie van Nederlandse projecten is uitgevoerd door Verweij en Van Meerkerk naar de meerwerkkosten (na de contractgunning) in de uitvoering van weginfrastructuurprojecten van Rijkswaterstaat in de periode 2008-2017 (Verweij & Van Meerkerk, 2020; Verweij, Van Meerkerk & Leendertse, 2020). Zij vergeleken 49 weginfrastructuurprojecten met een D&C-contract met 9 projecten met een DBFM-contract. Zij verzamelden daarvoor financiële data uit de projectendatabase van Rijkswaterstaat. Net als Atmo e.a. (2017) maakten zij gebruik van non-parametrische toetsen, waarmee groepen van projecten (hier: D&C en DBFM), die niet normaal verdeeld zijn en kleine en ongelijke steekproefgroottes hebben, vergeleken kunnen worden teneinde vast te stellen of de groepen statistisch significant verschillen wat betreft, in dit geval, hun meerwerkkosten.

De financiële data betreffen de meerwerkkosten – ten opzichte van de contractwaarden ten tijde van de contractgunning – in de ontwerp- en bouwfasen van de projecten. Wanneer de meerwerkkosten worden gedeeld door de contractwaarde, ontstaat een percentage dat kan worden geïnterpreteerd als de kostenprestatie van het project (Verweij, Van Meerkerk & Leendertse, 2020). Er zijn drie vergelijkingsstrategieën toegepast: (1) alle D&C-projecten zijn vergeleken met alle DBFM-projecten, (2) de D&C-projecten met contractwaarden van \geq € 60 miljoen zijn vergeleken met alle DBFM-projecten, en (3) de D&C-projecten met contractwaarden van \geq € 112,5 miljoen zijn vergeleken met alle DBFM-projecten. De logica achter de tweede strategie was dat deze vergelijking beter recht doet aan het feit dat DBFM alleen wordt onderzocht voor projecten boven de € 60 miljoen. De logica achter de derde strategie was dat het de D&C-projecten en DBFM-projecten beter vergelijkbaar maakt, omdat alle DBFM-projecten te karakteriseren zijn als grote projecten (Cantarelli e.a., 2012), en omdat de dataset van Verweij en Van Meerkerk (2020) geen DBFM-projecten bevatte kleiner dan € 112,5 miljoen – de gemiddelde projectomvang van de DBFM-projecten was zelfs € 631,4 miljoen. Uit de vergelijkende analyses bleek dat de DBFM-projecten significant minder meerwerkkosten hadden dan de D&C-projecten en dat ze wat dat betreft dus beter presteerden. Daar waar de DBFM-projecten gemiddeld 6,2 procent meerwerkkosten hadden als percentage van de contractwaarde ten tijde van de contractgunning, varieerde dit gemiddelde voor de D&C-projecten tussen de 24,3 procent en de 27,2 procent. De details zijn te vinden in tabel 1 (overgenomen uit Verweij, Van Meerkerk & Leendertse, 2020).

Tabel 1 *Prestatievoordeel van DBFM wat betreft meerwerkkosten in de realisatiefase*

Contracttype	DBFM	D&C	Significant verschil?
Set: volledig	N = 9	N = 49	
Gemiddelde projectomvang	€ 631,4 miljoen	€ 75,9 miljoen	
Gemiddelde meerwerkkosten (%)	6,2%	24,7%	Ja (0,007)
Set: PPC (≥ € 60 miljoen)	N = 9	N = 18	
Gemiddelde meerwerkkosten (%)	6,2%	27,2%	Ja (0,005)
Set: grote projecten (≥ € 112,5 miljoen)	N = 9	N = 11	
Gemiddelde meerwerkkosten (%)	6,2%	24,3%	Ja (0,007)

Uit de analyses van Verweij en Van Meerkerk (2020) bleek dat de DBFM-projecten significant minder meerwerkkosten hadden dan de D&C-projecten, waarmee de meerwaarde wat betreft meerwerkkosten van PPS was aangetoond. Een geüpdate analyse die onderdeel was van het eerdergenoemde recente evaluatieonderzoek, waarvoor extra data werden verzameld, bevestigde dit resultaat (Verweij, Van Meerkerk & Klaassen, 2020).

De strategie van Verweij, Van Meerkerk en Klaassen (2020) stelt de evaluator in staat om de daadwerkelijke kosteneffectiviteit van PPS – of althans het meerwerk-kostenaspect ervan – te benchmarken met die van de alternatieve contractvorm zonder private financiering. Op deze wijze kunnen conclusies worden getrokken over gerealiseerde meerwaarde van PPS. Deze strategie van het benchmarken van PPS met vergelijkbare projecten gerealiseerd via publieke financiering kan – vanuit de wens meerwaarde vast te stellen – worden beschouwd als een wenselijke strategie, omdat het een experimentele setting het best benaderd (Petersen, 2019), waarbij een controlegroep (de D&C-projecten) wordt vergeleken met de experimentele groep (de DBFM-projecten) om zo de effectiviteit van het instrument (PPS) vast te stellen (Verweij e.a., 2022). Een tekortkoming van de specifieke studie van Verweij, Van Meerkerk en Klaassen (2020) is evenwel dat alleen de D&C-fasen van de projecten zijn vergeleken, terwijl de gedachte en verwachting bij DBFM juist is dat investeringen in de D&C-fase resulteren in besparingen en meer kwaliteit in de onderhoudsfase. Daarnaast zijn er ook tekortkomingen te noemen die in het algemeen samenhangen met ex post quasi-experimenteel beleidsonderzoek, zoals de beperkte mogelijkheid om de dieperliggende oorzaken van (dat wil zeggen verklaringen voor) verschillen tussen groepen vast te stellen en de beperkte relevantie voor het faciliteren van ex durante leerprocessen (Van der Knaap e.a., 2020). Een volgende stap in de ex post evaluatie van de meerwaarde van PPS is de vergelijking van de kosten en opbrengsten van enerzijds de DBFM-projecten met die van anderzijds D&C-projecten en de onderhoudscontracten die daaropvolgend van toepassing zijn op de betreffende infrastructuur (zie bijvoorbeeld O’Shea, Palcic & Reeves, 2022). Een dergelijke onderzoeksopzet is wel complex in termen van dataverzameling en -analyse.

Ex durante evaluatie: vergelijking met benchmark publiek alternatief uit operationele fase

Als de realisatiefase van het project voorbij is en het project in de operationele fase komt, is er meer inzicht in de kosten en risico's van het project. De belangrijkste risico's uit de realisatiefase zijn immers gepasseerd en het project komt veelal in de meer beheersbare beheer- en onderhoudsfase terecht. Ook de daadwerkelijke prestaties zijn dan bekend. Met het doorlopen van een cyclus van vast en variabel onderhoud ontstaat er meer inzicht in de gehele prestaties van het project, zowel in termen van kritische prestatie-indicatoren als financieel.

In sommige gevallen kan dan ook al de beleidsmatige vraag naar boven komen of de PPS heeft geleverd wat er ex ante van was verwacht en of men destijds een goede beslissing heeft genomen bij de inrichting van het project en of bijsturing gewenst is. Die keuze dringt zich nadrukkelijk op als de publieke opdrachtgever in de begroting jaarlijks wordt geconfronteerd met een hoog kostenniveau en een vergelijking kan worden gemaakt met elders meer traditioneel uitgevoerde projecten, zoals projecten met een Design-Bid-Build- (DBB), een D&C- of DBM-contract. Deze situatie heeft in het Verenigd Koninkrijk bijvoorbeeld tot nader onderzoek geleid door het National Audit Office naar de (financiële) prestaties van ziekenhuizen en scholen (National Audit Office, 2015). De bijhorende vraag komt dan ook naar boven of tijdens de operationele fase van het project niet ook al op jaarbasis een structurele vergelijking kan worden gemaakt met vergelijkbare, meer traditioneel aangestuurde projecten met bijvoorbeeld een DBB-, D&C- of DBM-contract.

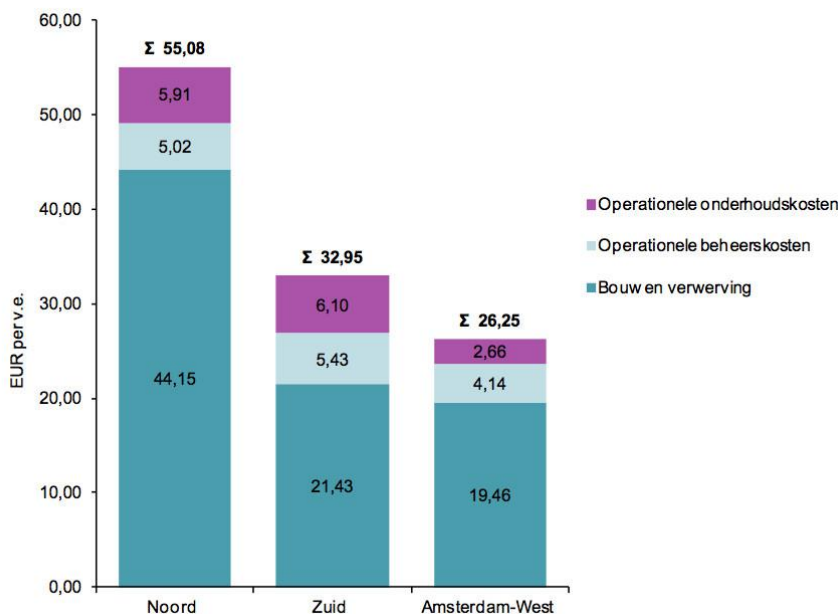
Het hoogheemraadschap van Delfland had in 2003 een van de eerste grote publiek-private samenwerkingen van Nederland opgestart voor de snelle verwezenlijking van een nieuwe afvalwaterzuiveringsinstallatie (AWZI) in de Haagse Regio. Door een problematische start van het planproces was er een hoge urgentie ontstaan om de zuiveringscapaciteit in dit gebied snel uit te breiden. Dat doel is met de PPS geslaagd. Bij het hoogheemraadschap van Delfland ontstonden enige jaren na afloop van de bouwfase wel vragen over het daadwerkelijke kostenniveau van de AWZI. Daarom was vanuit de Verenigde Vergadering van Delfland het initiatief ontstaan om de AWZI qua kostenniveau te vergelijken met de oudere afvalwaterzuiveringsinstallaties elders in eigen beheer. Ook werd een vergelijking gemaakt met de ongeveer even oude en even grote afvalwaterzuiveringsinstallatie in Amsterdam-West, die geheel in eigen beheer is gerealiseerd bij Waternet. De betrokken organisaties hebben daartoe alle medewerking gegeven en inzage gegeven in de kosten; het onderzoek zelf is uitgevoerd door KPMG. De kosten zijn gerubriceerd naar bouw en verwerving (kapitaallasten), operationele beheerskosten en operationele onderhoudskosten. Binnen deze drie kostenposten zijn vervolgens verschillende componenten weer verder uitgesplitst (KPMG, 2013).

Deze vergelijking over de drie kostenposten gedurende een jaar bleek goed mogelijk en ook dieper inzicht te geven doordat aan een aantal randvoorwaarden was voldaan. Ten eerste dienen de assets en de geleverde diensten (kritische prestatie-indicatoren) vergelijkbaar te zijn, zodat geen appels met peren worden vergeleken. Kleine schaalverschillen waren gecorrigeerd vanuit de maatgevende norm uit

het programma van eisen. In dit geval was dat de norm voor het aantal vervuilingseenheden. Deze vervuilingseenheden geven de omvang aan van een AWZI en hebben een relatie met het aantal inwoners waarvan het afvalwater wordt gezuiverd. Specifieke verschillen in bijvoorbeeld locatie zijn geduid in de begeleidende analyse. Alle vergeleken afvalwaterzuiveringsinstallaties opereerden technisch gezien verder ook naar behoren. Ten tweede moet voor een goede vergelijking gebruik worden gemaakt van een gemiddeld jaar, dus zonder de kosten van bijvoorbeeld meerjarig variabel onderhoud in één boekjaar.¹ De keuze voor het juiste jaar was met experts doorgesproken. Speciale aandacht vergt de vergelijking van de kapitaallasten. Hierbij dienen de werkelijk betaalde lasten in beeld te worden gebracht: een vergelijking die heel gevoelig is voor het gebruik van indices van de verwachte rente- en prijsontwikkelingen van bijvoorbeeld lonen. Ten derde kan een prijsvergelijking alleen worden gemaakt indien alle onderhoudskosten daadwerkelijk tot de betrokken assets herleid kunnen worden en de partijen volledige inzage hebben en geven in de kosten. Vaak zijn assets bij publieke financiering echter opgenomen in een onderhoudsprogramma van een veel groter netwerk. Deze werkwijze bestaat mede omdat zo schaalvoordelen kunnen worden bereikt, maar hierdoor zijn de kosten van onderhoud (denk ook aan elektriciteit, inspectie en vast onderhoud) van de separate assets slechts met veel moeite apart toe te kennen. Dit derde probleem speelde bij de betrokken organisaties echter nauwelijks.

In figuur 1 zijn de resultaten van de vergelijkende analyse weergegeven (overgenomen uit KPMG, 2013). De casus Noord is de PPS Haagse Regio, de casus Zuid is de oudere bestaande AWZI van Delfland, en de casus Amsterdam-West is de traditioneel aanbestede AWZI van Waternet.

Figuur 1 Totale kosten zuiveren afvalwater per vervuilingseenheid



De vergelijkende analyse liet zien dat er een fors verschil in kostenniveau bestond tussen de verschillende afvalwaterzuiveringsinstallaties. De PPS Noord liet een kostprijs zien van € 55,08 per vervuilingseenheid, terwijl de kosten bij Amsterdam-West op ongeveer € 26,25 per vervuilingseenheid liggen. Deze kostenverschillen tussen de afvalwaterzuiveringsinstallaties van de Haagse Regio met Amsterdam-West waren met name te verklaren vanuit de duurdere bouw en verwerving met de private financiering, een btw-opslag over de gehele fee en een grotere overhead door een extra managementlaag en experts aan publieke en private zijden. Deze waren veel groter dan de kostenbesparingen in de operationele fase. Ook opvallend aan de kosten van de AWZI is dat, ondanks dat de cumulatieve operationele kosten in 25 jaar hoger zijn dan de initiële investering, het financieel arrangement van de initiële investering toch doorslaggevend is in het totale kostenprofiel. Denk bij de operationele kosten aan loonkosten, chemicaliën en elektriciteit. Een besparing op de operationele kosten is dus toch van beperkte waarde (vergelijk Petersen, 2019). Verder waren er enkele locatiegebonden verschillen, maar die waren niet significant.

Het hoogheemraadschap van Delfland heeft er na deze vergelijkende studie vervolgens voor gekozen om door middel van heronderhandelingen de financiële constructie uit de PPS te tillen en zelf bij de Nederlandse Waterschapbank te beleggen. De extra kosten van de financiële constructie van de PPS stonden namelijk niet in verhouding tot de voordelen van de PPS-constructie. Intussen was ook voldoende vertrouwen in de assets en de organisatie opgebouwd om deze ombouw mogelijk te

maken. Meerwaarde was al wel geleverd door een snelle en tijdige oplevering van de AWZI, door een goed assetmanagementsysteem voor meer planmatig meerjarig onderhoud en door kruisbestuiving qua kennis en werkwijzen met de eigen organisatie van het hoogheemraadschap van Delfland. Het inzicht uit deze vergelijkende studie heeft verder ook gediend als leerervaring voor investeringen bij andere waterschappen: een PPS zoals de PPS Afvalwaterzuivering Haagse Regio heeft bij de Nederlandse waterschappen uiteindelijk geen vervolg gekregen.

Discussie en conclusie

In dit artikel zijn drie evaluatiestrategieën besproken om de meerwaarde – in termen van kosteneffectiviteit – van private financiering bij publieke infrastructuurprojecten (PPS) vast te stellen. Het doel was om op deze manier bij te dragen aan de begripsvorming en de kennisvorming over het evalueren van de kosteneffectiviteit en meerwaarde van PPS.

De drie evaluatiestrategieën hebben ieder hun sterke en zwakke punten. Voor de ex ante evaluatiestrategie tijdens de plan- en aanbestedingsfasen zijn relatief gezien veel data beschikbaar, in de vorm van rapportages en businesscases die worden opgesteld ter voorbereiding van de publieke besluitvorming (Petersen, 2019). Data met betrekking tot de kosten en baten van projecten in de realisatie- en operationele fasen zijn lastiger te bemachtigen vanwege de gebrekkige registratie van deze gegevens, de complexiteit van de financieringsstromen en de beperkte toegankelijkheid van diverse databronnen (Koppenjan e.a., 2020a).

Voor de eerste evaluatiestrategie geldt dan wel weer dat er veel onzekerheid is wat betreft de daadwerkelijke kosten en baten en dat er daarmee geen inzicht kan worden gegeven in de daadwerkelijke kosteneffectiviteit en vervolgens meerwaarde van PPS. Het referentiemodel dat wordt gehanteerd, is theoretisch van aard. Daarbij worden berekeningen gebaseerd op assumpties, waarbij tal van onzekerheden en subjectieve elementen de vergelijking kunnen insluipen. Zoals eerder aangegeven, wordt in de literatuur de betrouwbaarheid van de PSC en de PCC in twijfel getrokken. Het voordeel van de andere twee evaluatiestrategieën is dat deze meer inzicht kunnen bieden in de daadwerkelijke kosten van respectievelijk de ontwerp- en bouwfasen van PPS-projecten en van de operationele fase.

De beperking van de tweede evaluatiestrategie ligt erin dat deze uitgevoerd wordt op een moment dat alleen de D&C-fasen zijn afgerond en de totale *lifecycle* kosten en baten uit de operationele fase nog niet beschikbaar zijn. Een definitieve uitspraak over de meerwaarde van een PPS is daarmee niet mogelijk.

Tegelijkertijd is het de vraag of het opportuun is te wachten met de evaluatie van DBFM-projecten die een contractduur hebben van vaak enkele decennia, omdat in de tussentijd beslissingen genomen moeten worden over de contractuele vormgeving van infrastructurele projecten. Tussentijdse leerervaringen zijn nodig. De bijdrage van tussentijdse evaluaties aan de besluitvorming zou sterk aan waarde winnen als ze een breder beeld van de kosteneffectiviteit zouden geven dan enkel de meer- of minderkosten van projecten. Dit stelt echter wel eisen aan de informatie-

en monitoringssystemen die worden gehanteerd in de uitvoering en het beheer van DBFM-contracten en ook van de meer traditionele contracten (Koppenjan e.a., 2020a).

In die zin is de derde evaluatiestrategie het krachtigst, omdat die het beste inzicht geeft in de effectiviteit van een van de belangrijkste drijfveren achter de keuze van PPS: dat de bundeling van verschillende projectfasen resulteert in meer VfM, die zich juist in de operationele fase zou moeten manifesteren (Lewis, 2021). In het geval van de derde evaluatiestrategie zijn de totale kosten het meest bekend en kan daarmee het nauwkeurigste beeld worden verkregen van de kosteneffectiviteit en de meerwaarde van PPS. De uitdaging is daar evenwel dat er hoge eisen moeten worden gesteld aan de beschikbaarheid en de kwaliteit van de data.

Dit is onder meer problematisch omdat de langlopende contracten van PPS-projecten impliceren dat er weinig projecten zijn die de hele levenscyclus van het contract hebben doorlopen. Dat blijkt ook uit het recente overzicht van Koppenjan e.a. (2020a). De evaluatie van de PPS Afvalwaterzuivering Haagse Regio van het hoogheemraadschap van Delfland hanteerde een methodiek om dit probleem het hoofd te bieden door een vergelijking te maken tussen de kosten van het PPS-project gedurende een jaar met de kosten van een vergelijkbaar publiek project (KPMG, 2013). Zo kon worden aangetoond dat – hoewel de voordelen van PPS in termen van snelle besluitvorming en oplevering binnen budget en tijd waren geïncasseerd – de totale kosten tijdens de operationele fase toch ten nadele van de PPS-variant uitpakten en dat publieke herfinanciering zodoende voordelig bleek. De derde evaluatiestrategie staat of valt evenwel met het vinden van een vergelijkbaar publiek project dat als benchmark kan dienen. Dat dit lukte bij de vergelijkende evaluatie van de PPS Afvalwaterzuivering Haagse Regio is misschien eerder een uitzondering dan de regel.

Het succes van een dergelijke vergelijking hangt mogelijk sterk af van de kenmerken van het betreffende project. Een AWZI als die van het hoogheemraadschap van Delfland betreft puntinfrastructuur, terwijl bijvoorbeeld weginfrastructuurprojecten voorbeelden zijn van lijninfrastructuur. Bij lijninfrastructuur zijn de kosten en baten ruimtelijk verspreid (Koppenjan & Van Ham, 2002). Bij puntinfrastructuur zijn de kosten – zowel voor de bouwfase als de operationele fase – juist geconcentreerd, wat betekent dat ze betrekking hebben op de infrastructurele voorziening en ze daardoor makkelijker zijn af te bakenen. Daarin zit ook geen verschil tussen publiek en privaat gefinancierde projecten, en kunnen in principe een D&C-contract plus een daaropvolgend onderhouds- en of exploitatiecontract worden vergeleken met een DBFM(O)-contract voor een vergelijkbare voorziening. Voor de baten geldt dat die kunnen worden herleid op basis van indicatoren over de productie of output van de voorziening zelf, zoals vervuilingseenheden in het geval van de AWZI. In het geval van lijninfrastructuur is dit anders. Bij bijvoorbeeld weginfrastructuurprojecten is de situatie dat de geografische grenzen van de infrastructuur in een D&C-contract vaak anders worden getrokken dan die van daaropvolgende onderhoudscontracten. Dat bemoeilijkt de vergelijkbaarheid van de kosten van een D&C-contract plus daaropvolgende onderhoudscontracten enerzijds met de kosten van een DBFM-contract anderzijds. Anders gezegd: het is heel moeilijk, misschien zelfs onmogelijk, om een vergelijkbaar publiek lijninfrastructuurtraject te

vinden dat zich leent voor vergelijking met een DBFM-project. Verder geldt dat – aangezien lijninfrastructuur deel uitmaakt van een netwerk – kosten en baten zich ook elders in het netwerk voordoen (Eijgenraam e.a., 2000; Lenferink e.a., 2017). Een voorbeeld daarvan zijn de efficiëntienadelen die Rijkswaterstaat ervaart bij het onderhoud van de publieke delen van het wegennet doordat het onderhoud van DBFM-trajecten bij private bedrijven is ondergebracht (De Bont, 2020). Het is lastig om dergelijke projectoverstijgende effecten in de kosteneffectiviteitsberekeningen van lijninfrastructuurprojecten, die met DBFM-contracten worden uitgevoerd en beheerd, mee te nemen. Voor puntinfrastructuur beperken de indirecte effecten zich vaak tot een kleiner gebied (Elhorst e.a., 2004). Zodoende ligt het voor de hand dat de derde evaluatiestrategie daarom vooral geschikt zal zijn voor PPS-toepassingen bij puntinfrastructuur zoals gebouwen, afvalwaterzuiveringsinstallaties en sluzen.

Behalve de vraag welke evaluatiestrategie het meest geschikt is om in bepaalde situaties toe te passen, is er de vraag naar de mogelijkheden om evaluatiestrategieën te combineren. Een voor de hand liggende kruisbestuiving van de strategieën is het monitoren van de kosten en kritische prestatie-indicatoren tijdens de uitvoering en tijdens het beheer van projecten, waarbij wordt nagegaan in hoeverre de aannames – zoals gehanteerd in businesscases en de PSC en PPC – in de latere projectfasen ook gerealiseerd worden. Omgekeerd zouden bevindingen van de tweede en derde evaluatiestrategieën bij het uitvoeren van ex ante analyses kunnen worden benut om daar tot beter onderbouwde assumpties en voorspellingen te komen (Flyvbjerg & COWI, 2004; Flyvbjerg, 2009). Dit veronderstelt wel dat het monitoren van de kosten en baten zich tot een voldragen institutionele praktijk heeft ontwikkeld, waarbij data systematisch en consistent worden verzameld en geaggregeerd om zo de ex ante instrumenten (PSC en PPC) te ijken. In de Nederlandse praktijk ontbreekt het daar aan (Koppenjan e.a., 2020a). Wat dat betreft zijn Nederland en de infrastructuursector overigens niet uniek. Evaluatie is in de beleidspraktijk nu eenmaal geen favoriete activiteit. Er lijkt weinig te worden geleerd als het gaat om de besluitvorming over grote infrastructuurprojecten (vergelijk Flyvbjerg, 2014). Ook zou een goede evaluatieopzet bij andere contractvarianten waarbij private financiering geen of een kleine rol speelt – denk aan PPS-light of bouwteams – sterker moeten worden vastgelegd, aangezien de interesse hiervoor recentelijk is toegenomen (zie bijvoorbeeld Rijkswaterstaat, 2020).

Om het debat over de meerwaarde van PPS verder te brengen zou evaluatieonderzoek met een vergelijking van een groter aantal projecten, waarbij alle kosten en baten van alle fasen zouden worden meegenomen, wenselijk zijn. Een dergelijk onderzoek is onderzoekstechnisch een grote uitdaging, zowel wat betreft dataverzameling als -analyse. Deze uitdagingen moeten echter niet uit de weg worden gegaan. Het ontwikkelen van gegevens over de totale kosteneffectiviteit van projecten kan een belangrijke basis zijn voor betere besluitvorming over – en voor betere afwegingen rondom de keuze voor contractvormen van – aanstaande projecten.

Dit zou overigens niet alleen de besluitvorming kunnen informeren over aanbesteding met of zonder PPS, maar ook belangrijke inzichten kunnen bieden voor publieke projecten in het algemeen. De contractvorm kan een belangrijke rol spelen

in de bereikte kosteneffectiviteit van projecten en zou daarmee deels de meerwaarde van projecten ten opzichte van andere projecten kunnen verklaren; maar hoe een project wordt ingericht – wat betreft organisatiestructuur en management – en hoe er wordt samengewerkt is evenzeer belangrijk. Zowel PPS-projecten als traditionele projecten kunnen slim (en minder slim) worden ingericht en uitgevoerd, en evaluatieonderzoek van een groter aantal projecten, waarbij alle kosten en baten van alle fasen worden meegenomen, kan daarover in potentie belangrijke inzichten ontwikkelen. Het is belangrijk dit te benadrukken, want vaak genoeg blijkt het monitoren en evalueren van projecten beperkt of ad hoc te gebeuren, terwijl dit juist voorwaarden zijn voor leren en verbetering.

Noot

- 1 Eventueel kan het meerjarig variabel onderhoud in de vergelijking wel betrokken worden middels een reservering.

Literatuur

- Algemene Rekenkamer (2013). *Contractmanagement bij DBFMO-projecten*. Den Haag: Tweede Kamer der Staten Generaal.
- Atmo, G.U., Duffield, C.F., Zhang, L., & Wilson, D.I. (2017). Comparative performance of PPPs and traditional procurement projects in Indonesia. *International Journal of Public Sector Management*, 30 (2): 118-136.
- Boers, I., Hoek, F., Montfort, C. van, & Wieles, J. (2013). Public-private partnerships: International audit findings. In: P. de Vries & E.B. Yehoue (red.), *The Routledge Companion to Public-Private Partnerships*, Londen: Routledge, 451-478.
- Bont, J. de (2020). DBFM-evaluatierapport EUR is visieloos en trekt aanvechtbare conclusies. *Infrasite*.
- Bruzelius, N., Flyvbjerg, B., & Rothengatter, W. (2002). Big decisions, big risks: Improving accountability in mega projects. *Transport Policy*, 9 (2): 143-154.
- Cantarelli, C.C., Wee, B. van, Molin, E.J.E., & Flyvbjerg, B. (2012). Different cost performance: Different determinants? The case of cost overruns in Dutch transport infrastructure projects. *Transport Policy*, 22: 88-95.
- Carbonara, N., Costantino, N., & Pellegrino, R. (2016). Designing the tendering process in PPP: A transaction cost-based approach. In: A. Roumboutsos (red.), *Public-Private Partnerships in Transport: Trends and Theory*, Londen: Routledge, 120-140.
- Chen, Z., Daito, N., & Gifford, J.L. (2016). Data review of transportation infrastructure public-private partnership: A meta-analysis. *Transport Reviews*, 36 (2): 228-250.
- Commissie Private Financiering van Infrastructuur (2008). *Op de goede weg en het juiste spoor: Advies van de Commissie Private Financiering van Infrastructuur*. Commissie Private Financiering van Infrastructuur.
- Culp, G. (2011). Alternative project delivery methods for water and wastewater projects: Do they save time and money? *Leadership and Management in Engineering*, 11 (3): 231-240.
- Eijgenraam, C.J.J., Koopmans, C.C., Tang, P.J.G., & Verster, A.C.P. (2000). *Evaluatie van infrastructuurprojecten: Leidraad voor kosten-batenanalyse*. Den Haag: Centraal Planbureau & Nederlands Economisch Instituut.

- Elhorst, J.P., Heyma, A., Koopmans, C.C., & Oosterhaven, J. (2004). *Indirecte effecten infrastructuurprojecten: Aanvulling op de leidraad OEI*. Den Haag: Ministerie van Verkeer en Waterstaat & Ministerie van Economische Zaken.
- Est, D. van, & Montfort, C. van (2018). Publiek-private samenwerking: Internationale en nationale studies van de Algemene Rekenkamer. In: M. Sanders (red.), *Publiek-private samenwerking: Kunst van het evenwicht*, Den Haag: Boom bestuurskunde, 169-185.
- European PPP Expertise Centre (2011). *The Non-Financial Benefits of PPPs: A Review of Concepts and Methodology*. Amsterdam: European Investment Bank.
- European PPP Expertise Centre (2015). *PPP Motivations and Challenges for the Public Sector: Why (Not) and How*. Amsterdam: European Investment Bank.
- Eversdijk, A.W.W., & Korsten, A.F.A. (2009). Concessionele publiek-private samenwerkingsrelaties: Feiten en ficties bij infrastructurele projecten. *Bestuurswetenschappen*, 63 (3): 25-44.
- Eversdijk, A.W.W., & Korsten, A.F.A. (2015). Motieven en overwegingen achter publiek-private samenwerking. *Beleidsonderzoek Online*.
- Flyvbjerg, B. (2009). Survival of the unfittest: Why the worst infrastructure gets built - and what we can do about it. *Oxford Review of Economic Policy*, 25 (3): 344-367.
- Flyvbjerg, B. (2014). What you should know about megaprojects and why: An overview. *Project Management Journal*, 45 (2): 6-19.
- Flyvbjerg, B., & COWI (2004). *Procedures for Dealing With Optimism Bias in Transport Planning: Guidance Document*. Londen: The British Department of Transport.
- Garvin, M.J. (2019). Case studies of financially distressed highway public-private partnerships in the United States. In: R.M. Clark & S. Hakim (red.), *Public-Private Partnerships: Construction, Protection, and Rehabilitation of Critical Infrastructure*, Cham: Springer, 65-88.
- Global Construction Review (2018). Bye-bye, PFI: UK signals effective end of private finance initiative. *Global Construction Review*.
- Hammerschmid, G., & Ysa, T. (2010). Empirical PPP experiences in Europe: National variations of a global concept. In: G.A. Hodge, C. Greve & A.E. Boardman (red.), *International Handbook on Public-Private Partnerships*, Cheltenham: Edward Elgar, 333-353.
- Hodge, G.A. (2010). Reviewing public-private partnerships: Some thoughts on evaluation. In: G.A. Hodge, C. Greve & A.E. Boardman (red.), *International Handbook on Public-Private Partnerships*, Cheltenham: Edward Elgar, 81-112.
- Hodge, G.A., & Greve, C. (2017). On public-private partnership performance: A contemporary review. *Public Works Management & Policy*, 22 (1): 55-78.
- Hodge, G.A., & Greve, C. (2021). What can public administration scholars learn from the economics controversies in public-private partnerships? *Asia Pacific Journal of Public Administration*, 43 (4): 291-235.
- Knaap, P. van der, Pattyn, V., & Hanemaayer, D. (2020). *Beleidsevaluatie in theorie en praktijk*. Den Haag: Boom bestuurskunde.
- Koenen, I. (2019). Beschouwing | Rijkswaterstaat zet DBFM in de ijskast. *Cobouw*.
- Koppenjan, J.F.M., & Ham, H. van (2002). Introductie: De moeizame totstandkoming van publiek-private samenwerking. In: H. van Ham & J.F.M. Koppenjan (red.), *Publiek-private samenwerking bij transportinfrastructuur: Wenkend of wijkend perspectief?*, Amsterdam: Lemma, 15-43.
- Koppenjan, J.F.M., & Jong, M. de (2018). The introduction of public-private partnerships in the Netherlands as a case of institutional bricolage: The evolution of an Anglo-Saxon transplant in a Rhineland context. *Public Administration*, 96 (1): 171-184.

- Koppenjan, J.F.M., Klijn, E.H., Duijn, M., Klaassen, H.L., Meerkerk, I.F. van, Metselaar, S.A., Warsen, R., & Verweij, S. (2020a). *Leren van 15 jaar DBFM-projecten bij RWS: Eindrapport*. Den Haag: Rijkswaterstaat en Bouwend Nederland.
- Koppenjan, J.F.M., Klijn, E.H., Duijn, M., Klaassen, H.L., Meerkerk, I.F. van, Warsen, R., & Verweij, S. (2020b). DBFM-evaluatie: Waardevolle inzichten voor toekomstige samenwerking GWW-sector. *Infrasite*.
- KPMG (2013). *Vergelijkende businesscase: Een vergelijking op financiële en bedrijfseconomische aspecten van de verschillende afvalwaterzuiveringsinstallaties*. Delft: Hoogheemraadschap van Delfland.
- Leendertse, W., & Arts, J. (2020). *Public-Private Interaction in Infrastructure Networks: Towards Valuable Market Involvement in the Planning and Management of Public Infrastructure Networks*. In *Planning*.
- Lenferink, S., Verweij, S., Leendertse, W., & Busscher, T. (2017). DBFM: Van efficiëntieoptimalisatie op projectniveau naar meerwaardecreatie op netwerkniveau. *Verkeerskunde*, 68 (3): 14-15.
- Lewis, M.K. (2021). *Rethinking Public Private Partnerships*. Cheltenham: Edward Elgar.
- McQuaid, R.W., & Scherrer, W. (2010). Changing reasons for public-private partnerships (PPPs). *Public Money & Management*, 30 (1): 27-34.
- Ministerie van Financiën (2013). *Handleiding publiek-private comparator*. Den Haag: Ministerie van Financiën.
- Ministerie van Financiën (2016). *Voortgangsrapportage DBFM(O) 2016/2017*. Den Haag: Ministerie van Financiën.
- Morallos, D., & Amekudzi, A. (2008). The state of the practice of value for money analysis in comparing public private partnerships to traditional procurements. *Public Works Management & Policy*, 13 (2): 114-125.
- National Audit Office (2013). *Review of the VFM Assessment Process for PFI*. Londen: National Audit Office.
- National Audit Office (2015). *Sustainability and Financial Performance of Acute Hospital Trusts*. Londen: National Audit Office.
- National Audit Office (2018). *PFI and PF2*. Londen: National Audit Office.
- O'Shea, C., Palcic, D., & Reeves, E. (2022). From the hypothetical to reality: An analysis of ex-ante and ex-post VfM in Irish PPP schools. In: S. Verweij, I.F. van Meerkerk, & C.B. Casady (red.), *Assessing the Performance Advantage of Public-Private Partnerships: A Comparative Perspective*, Cheltenham: Edward Elgar, 51-74.
- Petersen, O.H. (2019). Evaluating the costs, quality, and value for money of infrastructure public-private partnerships: A systematic literature review. *Annals of Public and Cooperative Economics*, 90 (2): 227-244.
- PIANOo (2012). *Karakteristieken van contractvormen*. Den Haag: PIANOo Expertisecentrum Aanbesteden.
- PIANOo (2021). *Meerwaardetoetsen DBFM*.
- PIANOo, & Unie van Waterschappen (2017). *Afwegingskader geïntegreerde contractvormen*. Den Haag: PIANOo Expertisecentrum Aanbesteden.
- Rijkswaterstaat (2019). *Toekomstige opgave Rijkswaterstaat: Perspectief op de uitdagingen en verbetermogelijkheden in de GWW-sector*. Den Haag: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.
- Rijkswaterstaat (2020). *Op weg naar een vitale infrasector: Plan van aanpak en aanzet tot een gezamenlijk transitieproces*. Den Haag: Rijkswaterstaat.
- Rijkswaterstaat (2021). *Afwegingen rondom publiek-private samenwerking (PPS)*. Den Haag: Rijkswaterstaat.
- Shelton, K. (2017). Tapping the brakes on public-private partnership in Texas. *The Avenue*.

- Soecipto, R.M., Verhoest, K., Scherrer, W., & Petersen, O.H. (2016). Diverging or converging PPP policies, regulations and supporting arrangements? A comparative analysis of 20 European countries. In: A. Roumboutsos (red.), *Public-Private Partnerships in Transport: Trends and Theory*, Londen: Routledge, 19-43.
- Verweij, S. (2018). Meerwaarde door PPS: Welke meerwaarde? *Agora*, 34 (3): 34-37.
- Verweij, S. (verwacht in 2023). *De meerwaarde van publiek-private samenwerking: Een vergelijkende analyse van Nederlandse infrastructuurprojecten*. Den Haag: Boom bestuurskunde.
- Verweij, S., Koppenjan, J.F.M., Klijn, E.H., & Meerkerk, I.F. van (2021). Evaluatie 15 jaar DBFM-projecten: Gooi de expertise niet zomaar overboord. *Verkeerskunde*, 72 (1): 42.
- Verweij, S., & Meerkerk, I.F. van (2020). Do public-private partnerships perform better? A comparative analysis of costs for additional work and reasons for contract changes in Dutch transport infrastructure projects. *Transport Policy*, 99: 430-438.
- Verweij, S., Meerkerk, I.F. van, & Casady, C.B. (red.) (2022). *Assessing the Performance Advantage of Public-Private Partnerships: A Comparative Perspective*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Verweij, S., Meerkerk, I.F. van, & Klaassen, H.L. (2020). *De performance van DBFM bij Rijkswaterstaat: Een kwantitatieve analyse van projectendata*. Rijksuniversiteit Groningen en Erasmus Universiteit Rotterdam.
- Verweij, S., Meerkerk, I.F. van, & Korthagen, I.A. (2015). Reasons for contract changes in implementing Dutch transportation infrastructure projects: An empirical exploration. *Transport Policy*, 37: 195-202.
- Verweij, S., Meerkerk, I.F. van, & Leendertse, W. (2020). Het prestatievoordeel van publiek-private samenwerking: Een analyse van transportinfrastructuurprojecten in Nederland. *Beleid en Maatschappij*, 47 (3): 269-289.
- Yescombe, E.R. (2013). PPPs and project finance. In: P. de Vries & E.B. Yehoue (red.), *The Routledge Companion to Public-Private Partnerships*, Londen: Routledge.