

An aerial photograph of a modern highway bridge crossing a wide river. The bridge has multiple lanes and is supported by concrete pillars. A small sailboat with two red sails is on the water. The surrounding landscape is flat and green, with some construction areas visible. The sun is low in the sky, creating a bright glare on the left side of the image.

**LEREN VAN 15 JAAR  
DBFM-PROJECTEN BIJ RWS**

EINDRAPPORT

# LEREN VAN 15 JAAR DBFM-PROJECTEN BIJ RWS

## EINDRAPPORT

Prof. dr. J.F.M. Koppenjan (EUR, Projectleider)  
Prof. dr. E.H. Klijn (EUR)  
Dr. M. Duijn (GovernEur)  
Dr. H.L. Klaassen (EUR)  
Dr. I.F. van Meerkerk (EUR)  
Drs. S.A. Metselaar (EUR)  
Drs. R. Warsen (EUR)  
Dr. S. Verweij (Rijksuniversiteit Groningen)

Erasmus Universiteit, Departement Bestuurskunde en Sociologie  
In samenwerking met GovernEur en de Rijksuniversiteit Groningen  
In opdracht van Rijkswaterstaat en Bouwend Nederland



Rijkswaterstaat  
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat



Rotterdam, 12 oktober 2020

# INHOUDSOPGAVE

<b>1 Inleiding</b> .....	<b>4</b>
1.1 Doelstelling en onderzoeksvraag	4
1.2 Methoden	5
<b>2 Het Design, Build, Finance and Maintain (DBFM)</b>	
<b>Contract</b> .....	<b>7</b>
2.1 Wat is DBFM?	7
2.2 De organisatie	7
2.3 Het contract	8
2.4 Het mechanisme achter het DBFM-contract	8
2.5 De totstandkoming van het contract	8
2.6 Welke projecten zijn geschikt voor DBFM?	9
2.7 De context van DBFM	9
<b>3 De performance van DBFM</b> .....	<b>12</b>
3.1 Tijd	12
3.2 Financiën	13
3.3 Kwaliteit	18
3.4 Innovatie	19
3.5 Beschikbaarheid en beschikbaarheidsinstrumentarium	21
3.6 Risico's	22
3.7 Flexibiliteit	25
3.8 Samenwerken	26
3.9 De rol van de banken en investeerders	29
<b>4 Conclusie: Lessen en de toekomst van DBFM</b> .....	<b>31</b>
4.1 Bevindingen ten aanzien van de negen aspecten van de performance van DBFM-projecten	31
4.2 Reflecties op de DBFM-praktijk	33
4.3 Beeldvorming over DBFM	34
4.4 Leerervaringen in de loop der tijd	34
4.5 De toekomst van DBFM	35
4.6 Lessen ten aanzien van DBFM	35
<b>5 Referenties</b> .....	<b>37</b>
<b>6 Bijlagen</b> .....	<b>38</b>
Bijlage 1 - Overzicht van deelrapporten	38
Bijlage 2 - Overzicht RWS DBFM-projecten	39
Bijlage 3 - Respondenten deelonderzoek interviews	40
Bijlage 4 - Deelrapportage financiële performance DBFM-projecten private partijen	41
<b>Colofon</b> .....	<b>45</b>



bron: RWS/SAA

# 1 INLEIDING

In het PPS-Directeuren-overleg tussen vertegenwoordigers van Rijkswaterstaat (RWS), bouwbedrijven en hun brancheorganisatie Bouwend Nederland, is geconstateerd dat er in de discussie over het toekomstig gebruik van contractvormen als DBFM uiteenlopende beelden bestaan over de mate waarin DBFM aan de verwachtingen heeft voldaan. Omdat deze beelden een belangrijke rol spelen in de discussie over de toekomst van de aanbesteding en contractering van infrastructurele projecten in Nederland, is er behoefte aan helderheid over de uiteenlopende beelden en de mate waarin deze op de daadwerkelijke prestaties van DBFM-contracten zijn gebaseerd. Het PPS-Directeuren-overleg heeft ook vastgesteld dat een degelijke en gezamenlijke evaluatie van 15 jaar werken met DBFM-projecten in Nederland ontbreekt. De uitvoering van een dergelijke evaluatie wordt van belang geacht om de discussie over de toekomst van de aanbesteding en contractering van infrastructurele projecten te verhelderen en eraan bij te dragen dat deze op basis van gedegen informatie wordt gevoerd.

Daarnaast is RWS momenteel bezig met het in kaart brengen van de toekomstige opgaven. RWS heeft de ambitie om, in het vervolg op hun Marktvisie, een nieuwe impuls te geven aan haar samenwerking met de markt. Recent is RWS daarom gestart met het uitvoeren van een analyse van de GWW-markt met ondersteuning van McKinsey & Company. Dit heeft geresulteerd in het rapport 'Toekomstige Opgave Rijkswaterstaat' (2019).<sup>1</sup> Voortbouwend op dit rapport wil RWS haar perspectief op de uitdagingen en verbetermogelijkheden in de GWW-sector formuleren. Dit resulteerde in december 2019 in de publicatie van de transitieagenda 'Op weg naar een vitale infrasector'. Tegen deze achtergrond hebben Bouwend Nederland en RWS het Departement Bestuurskunde en Sociologie van de Erasmus Universiteit Rotterdam gevraagd een evaluatieonderzoek uit te voeren naar de performance van DBFM-projecten. De bevindingen van dit evaluatieonderzoek zullen meegenomen worden in het traject dat RWS heeft ingezet naar aanleiding van het McKinsey-rapport.

## 1.1 DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAAG

Het doel van de evaluatie is te inventariseren wat de ervaringen zijn met DBFM-contracten in de praktijk van de afgelopen 15 jaar en op basis van deze inventarisatie met aanbevelingen te komen voor de toekomst. Met name richt de evaluatie zich op:

- 1 Het in kaart brengen van de opvattingen van betrokkenen over de mate waarin bij infrastructurele projecten die met DBFM-contracten worden uitgevoerd, aan de verwachtingen wordt voldaan die aan dergelijke contractvormen, en met name de F-component, worden toegeschreven;
- 2 Het in kaart brengen van de performance van projecten in termen van tijd en geld, op basis van beschikbare data;
- 3 Het in kaart brengen van opvattingen over welke factoren en mechanismen daarbij een rol spelen;

.....

<sup>1</sup> In de markt ook vaak het "RWS McKinseyrapport" genoemd.

- 4 Het doen van concrete aanbevelingen die kunnen worden gebruikt in het traject van RWS om de toekomstige opgave met betrekking tot DBFM in kaart te brengen;
- 5 Het leveren van een bijdrage aan het debat over de toekomst van DBFM bij de realisatie van infrastructurele projecten in Nederland.

De opdrachtgevers (RWS en Bouwend Nederland) geven daarbij aan dat de verwachtingen voor wat betreft DBFM betrekking hebben op de volgende negen kernpunten en daarmee samenhangende vragen:

- 1 **Tijd:** heeft DBFM bevorderd dat projecten op tijd worden opgeleverd?
- 2 **Financiën:** heeft DBFM bevorderd dat projecten voor het bedrag zoals afgesproken (de contractwaarde) worden gerealiseerd en dat bedrijven een aanvaardbaar rendement realiseren?
- 3 **Kwaliteit:** heeft DBFM gezorgd voor meer proces- en productkwaliteit en is de life-cycle-benadering voldoende uit de verf gekomen?
- 4 **Innovatie:** heeft DBFM geleid tot meer of juist minder innovaties en optimalisaties?
- 5 **Beschikbaarheid:** heeft het beschikbaarheidsinstrumentarium geleid tot een betere projectaanpak van opdrachtnemers en een hogere beschikbaarheid?
- 6 **Risico's:** heeft DBFM gezorgd voor een hoger of lager risicoprofiel in de projecten?
- 7 **Flexibiliteit:** is binnen DBFM-contracten voldoende flexibiliteit aanwezig (geweest) om wijzigingen in het project te verwerken?
- 8 **Samenwerking:** heeft DBFM geleid tot een betere samenwerking tussen opdrachtgevers en opdrachtnemers?
- 9 **De banken:** wat is de rol van de banken (met inbegrip van de Lenders' Technical Advisor) binnen DBFM en in hoeverre heeft die rol bijgedragen aan een betere risicobeheersing?

Het evaluatieonderzoek is gericht op het beantwoorden van de volgende onderzoeksvragen:

- In welke mate zijn bij infrastructurele projecten die in de afgelopen 15 jaar in opdracht van RWS zijn uitgevoerd en waarbij gebruik is gemaakt van DBFM-contracten, de verwachtingen die aan dergelijke contracten zijn verbonden daadwerkelijk gerealiseerd en welke factoren en mechanismen waren daarop van invloed?

- Welke lessen kunnen we leren van de afgelopen 15 jaar DBFM? Welke adviezen zijn er voor de toekomst?

In verband met de noodzaak om het onderzoek af te bakenen is ervoor gekozen het onderzoek te beperken tot infra-DBFM-projecten die onder verantwoordelijkheid van RWS zijn uitgevoerd. Omdat in veel onderzoek naar de DBFM-praktijk tot nog toe het publieke perspectief centraal stond, is dit onderzoek, en met name de interviewronde die er deel van uit maakte, erop gericht geweest dit beeld aan te vullen met het private perspectief. Het onderzoek heeft betrekking op de periode 2005 tot heden.

Het onderzoek is uitgevoerd door het Departement Bestuurskunde en Sociologie van de Erasmus Universiteit Rotterdam. Bij de uitvoering zijn ook een onderzoeker van het instituut GovernEUR van de Erasmus Universiteit en een onderzoeker van de Basiseenheid Planologie van de Rijksuniversiteit Groningen betrokken.

## 1.2 METHODEN

Een moeilijkheid bij de beantwoording van de vraag naar de invloed van het DBFM-contract op de prestaties van infrastructurele projecten is dat ervaringen per project en per betrokken partij uiteen kunnen lopen. Ook kan de performance van deze contracten door de tijd heen zijn veranderd. Bovendien gaat het om langdurige contracten, waarvan de meeste nog niet afgelopen zijn. Daarbij komt dat er geen systematische evaluaties op projectniveau zijn uitgevoerd. Gegevens over de financiële performance zijn niet eenduidig en niet systematisch bijgehouden. Ook is niet alle informatie aan de kant van marktpartijen toegankelijk vanwege de concurrentiegevoeligheid.

Desalniettemin heeft het onderzoeksteam van bedrijven de gegevens met betrekking tot de financiële prestaties van een twaalfal projecten ontvangen. Ook was er een grote bereidheid aan zowel publieke als private kant om aan interviews en de survey mee te werken. Dit laat onverlet dat over niet alle projecten en projectfasen feitelijke gegevens over de uiteindelijke performance beschikbaar waren. Ten slotte speelt ook het vraagstuk van de toerekening: de performance van het project wordt niet alleen door het contract bepaald, maar ook door tal van andere factoren. De mogelijkheid van een vergelijkende benadering wordt beperkt door de

verschillen tussen projecten. Om dit te ondervangen is in dit onderzoek een aantal deelonderzoeken uitgevoerd waarin op uiteenlopende manieren data over de performance van DBFM-projecten verzameld zijn (zie voor een overzicht Bijlage 1). De deelonderzoeken worden hieronder kort toegelicht:

- 1 Ten eerste is een meta-evaluatie uitgevoerd op reeds beschikbare evaluaties t.a.v. projecten (zie deelrapport A. Metastudie). Daarbij zijn de bevindingen in deze evaluaties ten aanzien van de negen kernpunten geïnventariseerd. De rapporten zijn door de opdrachtgevers van dit rapport aangereikt.
- 2 Ten tweede zijn 35 interviews gehouden met opdrachtgevers, opdrachtnemers en vertegenwoordigers van financiële instellingen, betrokken bij concrete DBFM-projecten, om een systematisch beeld te krijgen van de opvattingen over de performance van DBFM-projecten, ontwikkelingen in de tijd, en de factoren en mechanismen die aan het al dan niet realiseren van de verwachtingen ten grondslag liggen (zie deelrapport B. Interviewrapportage). De interviews zijn getranscribeerd en met het softwareprogramma ATLAS.ti gecodeerd. Onderzoekers en respondenten hebben in verband met privacywetgeving een zogenaamd 'informed consent'-formulier ondertekend. Afgesproken is dat in de rapportage bevindingen niet tot individuen, projecten of bedrijven zijn terug te voeren.
- 3 Ten derde is een survey onder vertegenwoordigers van RWS en betrokken bedrijven gehouden om hun ervaringen met DBFM-projecten over de jaren heen in beeld te brengen (zie deelrapport C. Respondentenverslag Survey). De survey is ook voorgelegd aan betrokkenen bij D&C-projecten, waardoor een vergelijking tussen beide contractvormen mogelijk is. In totaal zijn 396 respondenten benaderd van wie de e-mailadressen verkregen zijn door medewerking van RWS en bouwbedrijven. Dit leverde 161 bruikbare vragenlijsten op die vervolgens geanalyseerd zijn. Daarmee heeft een groot aantal mensen dat in Nederland betrokken is bij DBFM-projecten, als respondent deelgenomen aan de survey.
- 4 Ten vierde is feitelijke informatie over de (financiële) prestaties van RWS-projecten met DBFM-contracten geïnventariseerd en vergeleken. Voor het publieke perspectief hebben we gebruik gemaakt van informatie afkomstig van de projectendatabase van RWS. Hierbij hebben we de afspraken die gemaakt zijn tussen de Rijksuniversiteit Groningen (Dr. Stefan Verweij) en RWS over het gebruik van deze data, als uitgangspunt genomen. Dit betekent onder andere dat er op geaggregeerd

niveau gerapporteerd wordt en dat bevindingen niet op specifieke projecten zijn terug te voeren. In dit deelonderzoek is voortgebouwd op eerder onderzoek van Dr. Verweij en Dr. Van Meerkerk, waarin een vergelijking tussen DBFM en D&C werd gemaakt (zie o.a. Verweij & Van Meerkerk, 2020). In dit deelonderzoek is ook een vergelijking met D&C-projecten opgenomen (zie deelrapport D. De Performance van DBFM bij Rijkswaterstaat).

- 5 Ten vijfde is informatie over de financiële performance aan de kant van de bedrijven door bouwbedrijven aangeleverd. Deze heeft betrekking op de performance op projectniveau en niet op de bedrijfsresultaten. Ook daar was een voorwaarde voor het beschikbaar krijgen van de gegevens dat er uitsluitend op geaggregeerd niveau zou worden gerapporteerd en dat de bevindingen niet op individuele projecten of bedrijven terug te voeren zouden zijn (Deelrapport E. Financiële Performance van DBFM-projecten Private Partijen).

Over elk van de deelonderzoeken is een apart deelrapport uitgebracht. In deze eindrapportage worden de bevindingen van deze deelonderzoeken samengebracht. De opbouw van deze eindrapportage is als volgt. In het volgende hoofdstuk (hoofdstuk 2) worden, bij wijze van achtergrondinformatie, de kenmerken van het DBFM-contract uiteengezet en wordt een korte schets van de ontwikkeling van het gebruik van het instrument in de afgelopen 15 jaar gegeven. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de bevindingen uit de deelonderzoeken per kernpunt gepresenteerd. Hoofdstuk 4 geeft een overzicht van de conclusies ten aanzien van elk van de kernpunten. Het bevat ook een beschouwing over de toekomst van het DBFM-instrumentarium in de GWW-markt en een aantal concrete lessen met betrekking tot het gebruik van dit instrument in de komende periode.

## 2 HET DESIGN, BUILD, FINANCE AND MAINTAIN (DBFM) CONTRACT

### 2.1 WAT IS DBFM?

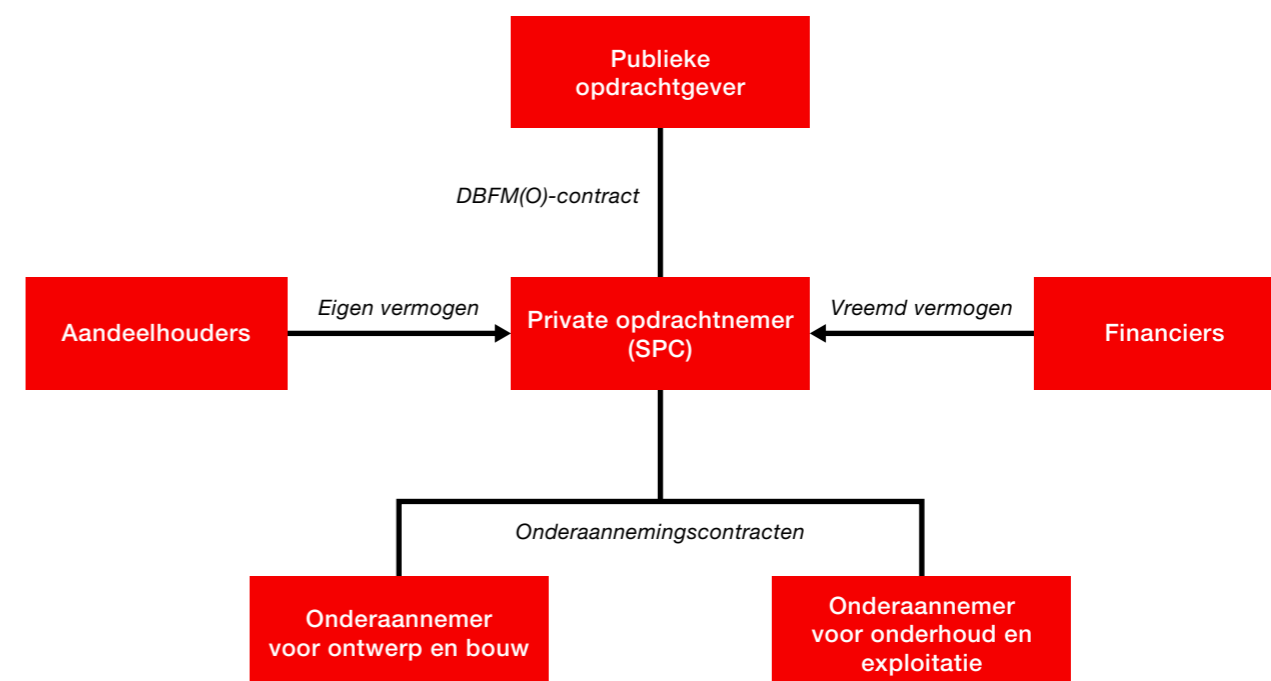
DBFM is een vorm van publiek-private samenwerking die RWS hanteert bij de realisatie van grote infrastructuurele werken in de Grond-, Weg- en Waterbouw (GWW). Een DBFM-contract brengt het ontwerp (Design), de bouw (Build), de financiering (Finance) en het onderhoud (Maintain) van bijvoorbeeld een weg of een sluis onder verantwoordelijkheid van een marktpartij: de opdrachtnemer. Omdat het onderhoud ook deel uitmaakt van het contract, kennen de contracten een lange looptijd, vaak tussen de 20 en 30 jaar.

### 2.2 DE ORGANISATIE

De opdrachtnemer is een consortium van bedrijven die tezamen de zogenaamde Special Purpose Company (SPC) vormen. Hierin participeren meestal bouwbedrijven en private investeerders. De SPC fungeert als opdrachtnemer van RWS en regelt de financiering van het project. Daartoe worden langlopende leningen met banken afgesloten, aangevuld met eigen vermogen van de betrokken aandeelhouders. De banken krijgen een rentevergoeding voor de lening, terwijl de investeerders



dividend krijgen uitbetaald. De SPC sluit sub-contracten af met een Engineering, Procurement and Construction Company (EPC) voor het ontwerp en de bouw van de infrastructuur en met een Maintenance Company (MTC) voor het onderhoud. In sommige gevallen wordt er slechts een EPCM-contract afgesloten met de partijen die ontwerp, bouw en onderhoud voor hun rekening nemen.



FIGUUR 1: De organisatie van een DBFM-contract  
(Bron: Hamdan et al, 2014)

### 2.3 HET CONTRACT

Met een DBFM-contract wordt beoogd dat de opdrachtnemer niet simpelweg een infrastructureel werk oplevert, maar een dienst levert. Er wordt daartoe gewerkt met outputspecificaties. Bij infrastructuur gaat het om het beschikbaar maken en houden van het werk met een bepaalde kwaliteit. In het contract wordt daartoe een groot aantal zaken geregeld, zoals:

- ▶ De afgesproken beschikbaarheid van het werk, waarbij bij niet-beschikbaarheid kortingen op de betalingen worden opgelegd.
- ▶ Het kwaliteitsniveau waaraan het werk moet voldoen (en boetes als dit niveau niet wordt gehaald).
- ▶ De mijlpalen waarop het werk gerealiseerd en beschikbaar moet zijn en de daaraan gekoppelde betalingen.
- ▶ De risicoverdeling tussen opdrachtgever en opdrachtnemer.

### 2.4 HET MECHANISME ACHTER HET DBFM-CONTRACT

Hoewel in het buitenland het aanboren van private financiering vaak de aanleiding is om voor een DBFM-contract te kiezen, speelt dat motief in Nederland veel minder. Belangrijker is de verwachting dat DBFM-contracten in vergelijking met andere contracten beter presteren. De verwachting is dat met DBFM-contracten projecten op tijd, binnen budget en met de beoogde kwaliteit, ook op de langere termijn, worden gerealiseerd en dat de betrokkenheid van private partijen mogelijk tot optimalisaties en innovaties leidt. De contracten leggen ook de uitgaven van de overheid op de lange termijn vast, en brengen daarmee zekerheid en voorspelbaarheid op budgettair vlak. De langetermijnfocus van DBFM-projecten hangt sterk samen met de integratie van ontwerp, bouw en onderhoud in één contract, en de daaruit voortvloeiende life-cycle-benadering. Door dit geïntegreerde karakter is de verwachting dat deze projecten optimaal scoren op het bereiken van de laagste life-cycle-kosten.

Het geïntegreerde karakter van de contracten, de lange looptijden, de private financiering en het beschikbaarheidsmechanisme zorgen voor een gestructureerde prikkel die de opdrachtnemer ertoe aanzet het project op tijd en binnen budget, en met de gewenste kwaliteitseisen, beschikbaar te stellen aan de opdrachtgever RWS).

- ▶ Het geïntegreerde karakter van het contract maakt life-cycle-optimalisaties mogelijk: innovatieve ontwerpen kunnen kostenoptimalisaties in de bouw en het onderhoud realiseren. Deze efficiencywinsten dragen bij aan de meerwaarde die met deze projecten ten opzichte van andere contractvormen (zoals D&C) kan worden behaald.
- ▶ De lange looptijd van de contracten stelt de private partijen in staat om de hoge investeringen die zij aan de voorkant in de projecten doen om life-cycle-optimalisaties te bewerkstelligen, terug te verdienen.
- ▶ De inkomsten van de opdrachtnemer zijn afhankelijk van de geleverde prestaties, met name de beschikbaarheid van de infrastructuur en de kwaliteitseisen zoals gespecificeerd in de outputspecificatie en de daaraan gekoppelde betalingen. De opdrachtnemer krijgt pas vanaf de oplevering betaald en de betalingen worden gespreid over de gehele contractduur.
- ▶ De private financiering prikkelt de opdrachtnemer sterk om de afgesproken prestaties te leveren. De financiële risico's zijn aan het private consortium overgedragen. De beschikbaarheidsbetalingen zijn de enige bron van inkomsten voor het consortium om de leningen aan de banken terug te betalen en de investeerders hun vergoedingen uit keren. Dit leidt er ook toe dat de SPC verantwoording aan de financiers moet afleggen over de voortgang, en dat de financiers deze voortgang bewaken. Hierbij speelt de Lenders' Technical Advisor (vaak aangeduid als "LTA"), die namens de banken toeziet op het project en hen over de voortgang informeert, een belangrijke rol.

### 2.5 DE TOTSTANDKOMING VAN HET CONTRACT

Om tot een DBFM-contract te komen, wordt tijdens de aanbesteding gebruik gemaakt van een concurrentiegerichte dialoog. Deze maakt het mogelijk om met marktpartijen te onderzoeken hoe het contract zo ingericht kan worden dat de meeste meerwaarde wordt bereikt. In een eerste fase van de aanbesteding worden private partijen die interesse tonen, getoetst aan een aantal voorwaarden. Dit leidt tot een selectie van drie tot vijf partijen. Daarna start de dialoofphase, vaak met drie partijen. In deze fase worden de uitvraag, het contract en de outputspecificatie besproken. Uiteindelijk wordt het contract gegund aan de economisch meest voordelige inschrijving (EMVI), ofwel de bieding met de beste prijs-kwaliteitverhouding. Daarbij wordt op specifieke



bron: RWS/SAA

wensen en kwaliteit gestuurd middels gunningscriteria: marktpartijen kunnen punten verdienen door zo goed mogelijk in te spelen op de wensen van de opdrachtgever. Uiteindelijk wordt niet alleen op de prijs, maar ook op de beste kwaliteit-prijsverhouding geselecteerd. Het winnende consortium regelt vervolgens de financiering (welke wordt vastgelegd op financial close). Vanaf dat moment kan met de uitwerking en de voorbereiding van het project worden begonnen (Hamdan et al, 2014).

### 2.6 WELKE PROJECTEN ZIJN GESCHIKT VOOR DBFM?

In theorie komen projecten in aanmerking om met een DBFM-contract uitgevoerd te worden als ze aan de volgende criteria voldoen:

- 1 Het project moet in potentie meerwaarde ten opzichte van ander contractvormen hebben in termen van geld, tijd en kwaliteit. Met het instrument dat de Public Private Comparator (PPC) genoemd wordt, kan dit vooraf worden bepaald. Over het algemeen zijn dit projecten waarbij keuzes die ten aanzien van de bouw worden gemaakt, invloed hebben op de kosten van het onderhoud (Hamdan et al, 2014).

- 2 Het moet mogelijk zijn om voor deze projecten vooraf vast te stellen wat de eisen zijn op de lange termijn. Er worden immers afspraken gemaakt voor een periode van 20 tot 30 jaar.
- 3 Ten slotte moeten de projecten in verband met de transactiekosten die met DBFM gemoeid zijn een voldoende omvang hebben. RWS heeft de ondergrens voor infrastructuurprojecten bij 60 miljoen euro gelegd (Ministerie van Financiën, 2013).

### 2.7 DE CONTEXT VAN DBFM

Vanaf het eind van de jaren 90 is DBFM als contractvorm in Nederland geïntroduceerd. Zo werden onder andere de bovenbouw van de Hoge Snelheidslijn (HSL-Zuid), maar ook een aantal wegenprojecten zoals de A59 en de N31, op basis van een DBFM-contract gerealiseerd. De eerste ervaringen met deze projecten leerden dat er behoefte was aan verdere standaardisering en een groter aantal projecten om transactiekosten te verminderen en een professionele DBFM-praktijk, en dito markt, tot stand te brengen (Kenniscentrum PPS, 2001; 2002; Van Ham & Koppenjan, 2001; Klijn, 2009).

Vanaf 2004 omarmde RWS het motto 'de markt tenzij'. In dit kader werd ook besloten dat bij projecten met een investering van boven 112,5 miljoen euro, middels een zogenaamde 'Public Private Comparator' (PCC) nagegaan moest worden of uitvoering op basis van een DBFM-contract meerwaarde had. Vanaf dat moment kwamen er meer DBFM-contracten tot stand. Een verdere versnelling kwam tot stand naar aanleiding van het rapport van de Commissie Ruding in 2007, waarbij de drempel voor de uitvoering van een PCC werd verlaagd tot projecten met een waarde van 60 miljoen euro. Vanaf 2004 werden DBFM-contracten afgesloten voor onder andere de A12 Lunetten-Veenendaal, de A15 Maasvlakte-Vaanplein en de Tweede Coentunnel (Commissie Private Financiering van Infrastructuur, 2014; Kabinetsreactie 2008; zie ook Koppenjan & De Jong, 2018).

In 2013 meldde de Algemene Rekenkamer dat er 13 DBFM(O)-projecten in uitvoering waren met een totale waarde van 6 miljard euro en een verwachte meerwaarde van 800 miljoen euro (Algemene Rekenkamer, 2013).

In 2016 ondertekenden publieke en private partijen in de GWW-sector een document waarbij zij zich committeerden aan de zogenaamde 'Marktvisie'. Kern was de intentie tot betere samenwerking, het realiseren van kwaliteit en te komen tot realistische beprijzing. Aanleiding waren conflicten bij een aantal projecten over de verdeling van opgetreden financiële risico's, te lage biedingen van private consortia, ook als gevolg van de toenemende concurrentiedruk door teruglopende investeringen in de sector, en een weinig flexibele opstelling van de opdrachtgever wanneer zich problemen voordeden in de realisatiefase. Het Rijk erkende in de Marktvisie de noodzaak tot betere samenwerking,

maar ook het belang van een zakelijke houding, een competitieve markt en een voortgezet gebruik van ontwikkelde contractvormen en instrumenten (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2016; Ministerie van Financiën, 2016).

In juni 2019 bood de Minister van Infrastructuur en Waterstaat de Kamer de nota 'Toekomstige Opgave Rijkwaterstaat' aan met een perspectief op de ontwikkeling van de GWW-sector. In dit rapport wordt geconstateerd dat door de opgaande conjunctuur en het risicoprofiel van de GWW-sector, in vergelijking met andere marktsegmenten, het aantal biedingen op DBFM-contracten terugloopt. Technologische ontwikkelingen in ICT en de datawereld, de duurzaamheidopgave en de vraag naar nieuwe functionaliteiten, betekenen dat de complexiteit van de opgaven verder toeneemt. Er is dus een noodzaak tot verdere versterking, professionalisering en verbreding van de GWW-markt. Dit

vereist, aldus de minister, ook een bijsturing van het inkoop- en marktbeleid van RWS. De vraag daarbij is wat dat voor de praktijk van het werken met DBFM-contracten betekent.

Voor het PPS-directeurenoverleg was deze ontwikkeling de aanleiding om de prestaties van DBFM-contracten scherper in beeld te willen krijgen, opdat de discussie over DBFM op basis van goed onderbouwde argumenten kan worden gevoerd. Dat heeft geleid tot het onderzoek, waarvan de bevindingen in het volgende hoofdstuk worden gerapporteerd.

In Bijlage 2 is een overzicht opgenomen van de RWS DBFM-projecten die in de periode van 2005 tot heden tot stand zijn gekomen. Deze projecten vormden tezamen de DBFM-praktijk die in dit onderzoek is onderzocht.

bron: RWS/SAA





### 3 DE PERFORMANCE VAN DBFM

In dit hoofdstuk worden de bevindingen uit de verschillende deelstudies die in het kader van dit evaluatieonderzoek zijn uitgevoerd, in samenhang gepresenteerd. Achtereenvolgens gaan we in op bevindingen ten aanzien van de negen aspecten van de performance van DBFM-contracten: tijd, financiën, kwaliteit, innovatie, beschikbaarheid, risico's, flexibiliteit, samenwerking en de rol van banken en investeerders.

#### 3.1 TIJD

Bij DBFM-contracten is tijd in de zin van een tijdige oplevering een belangrijke indicator voor de performance. De data van het evaluatieonderzoek laten zien dat de performance op het gebied van tijd, over het algemeen als zeer goed beoordeeld kan worden. Uit de kwantitatieve analyses van de data uit de projectendatabase van RWS (zie het deelrapport De Performance van DBFM bij Rijkswaterstaat: Verweij, Van Meerkerk, & Klaassen, 2020) blijkt allereerst dat de projecten over het algemeen op tijd of eerder opgeleverd zijn (zie tabel 1). Voor deze analyse is tijdprestatie gemeten als het aantal dagen tussen de dag dat het contract is gegund en de 'openstelling van de infrastructuur voor gebruik' – het gaat hier met andere woorden om de uitvoeringsfase. Bij D&C betreft de openstelling de mijlpaal 'openstelling' en bij DBFM betreft dit de mijlpaal 'beschikbaarheid' in de projectendatabase van Rijkswaterstaat. Het verschil tussen de daadwerkelijke duur van de uitvoeringsfase en de bij de gunning geplande duur resulteert in een tijdprestatie gemeten in dagen. Dit verschil in dagen is uitgedrukt als percentage van de geplande duur. Hoe hoger het percentage, hoe beter de tijdprestatie.

	Projecten			Significantie test	
	Totaal	DBFM	D&C	Mann-Whitney U	Significant verschil?
Aantal projecten	19	7	12		
Gemiddelde tijdprestatie in %	2,64%	18,89%	-6,84%	69.00	Ja (0.022)
Standaarddeviatie	24,96%	14,76%	25,19%		

TABEL 1: De tijdprestatie van DBFM- en D&C-projecten volgens gegevens uit de projectendatabase van RWS

Voor de zeven DBFM-projecten waarvoor data voorhanden waren, was de gemiddelde duur van de uitvoeringsfase – gedefinieerd als de periode van gunning tot openstelling – 1374 dagen. Uit de analyse blijkt dat de DBFM-projecten daarmee een gemiddelde versnelling van hun uitvoeringsfase hadden van 18,89% tot 21,49% ten opzichte van de geplande duur van de uitvoeringsfase die ten tijde van de contractgunning was bepaald. De gemiddelde duur van de uitvoeringsfase van de D&C-projecten was 1752 dagen. De analyse laat zien dat de DBFM-projecten het daarmee statistisch significant beter doen dan de D&C-projecten, die een gemiddelde vertraging kenden van 6,84%. Hierbij moet worden opgemerkt dat de cijfers continu aan verandering onderhevig zijn, als gevolg van veranderingen en verbeteringen die door Rijkswaterstaat worden doorgevoerd om de kwaliteit en consistentie van organisatie-interne datasets te verbeteren. Als onderzoekers benadrukken wij dat het belangrijk is dat deze inspanningen onverminderd doorgaan.

Als we kijken naar de survey zien we dat respondenten over het algemeen van mening zijn dat de performance op het gebied van tijd goed is (zie figuur 2).

Net als de analyse van de data uit de RWS-projectendatabase, laat de survey zien dat DBFM-projecten voor wat betreft tijd beter presteren dan D&C-projecten, maar in de survey is dit verschil veel minder groot (7,5 voor D&C en 7,7 voor DBFM). Dit kan verklaard worden doordat de gegevens uit de RWS-projectendatabase een langere tijdsperiode betreffen dan de surveydata, die de opvattingen van respondenten op dit moment weergeven. Ook is de verzameling D&C-projecten niet precies gelijk.

Daarbij moet wel benadrukt worden dat de D&C-projecten veel kleiner zijn in omvang (capital expenditures(CAPEX)-waarde) en minder complex. In de survey zien we een duidelijke relatie tussen omvang van een project en performance. Kleinere projecten presteren beter dan grotere (en dus complexere) projecten. Dus in de survey presteren de grote en complexere DBFM-projecten wat tijd betreft even goed als de veel kleinere en minder complexe D&C-projecten. In dat opzicht kan dan gesteld worden dat in de survey de DBFM-projecten zeker niet minder, maar gezien hun complexiteit dus eerder beter presteren.

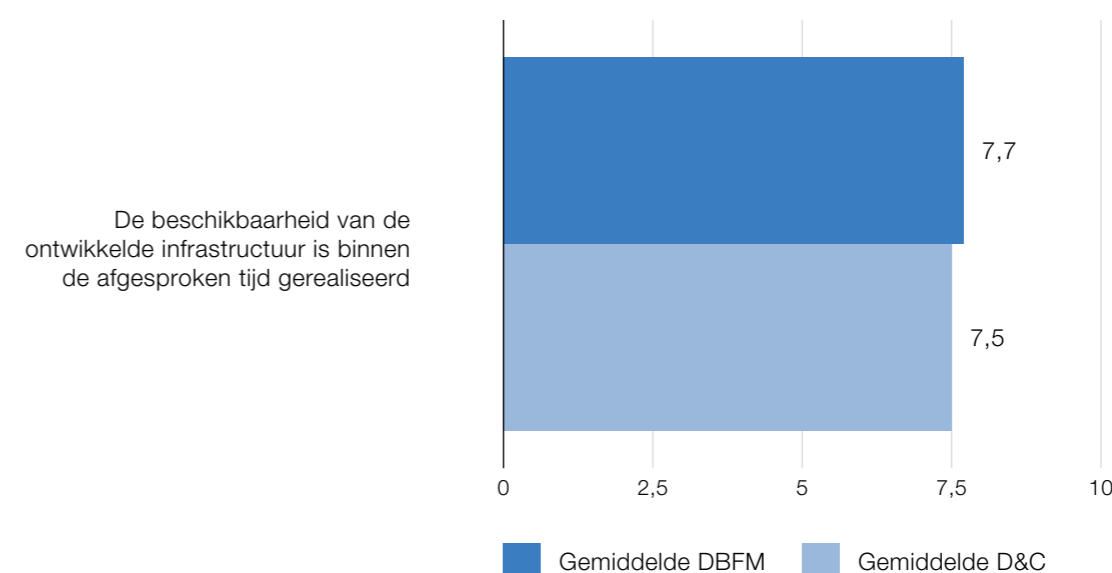
Uit onze interviews komt naar voren dat vrijwel alle respondenten aangeven dat DBFM-projecten een goede performance hebben voor wat betreft 'on time delivery'. Vrijwel iedereen legt ook een directe relatie met de financiële gevolgen van het niet halen van de mijlpalen van een project, namelijk het niet uitbetaald krijgen van de beschikbaarheidsvergoeding. Een typerend citaat hierover is:

*"Doordat het contract zo strak is ingericht, [wordt] er alles op alles [...] gezet om die mijlpalen wel te halen. Ik bedoel, als je die mijlpalen van de beschikbaarheidsdatum niet haalt, dan hangt daar een gigantisch hoog bedrag aan." (Private respondent, R20)*

Concluderend mag gesteld worden dat de bevindingen uit de verschillende deelonderzoeken en analyses wijzen op een goede performance als het gaat om het op tijd afleveren van projecten. De bevindingen uit de survey wijken in die zin af dat de prestaties van DBFM en D&C elkaar niet veel ontlopen, terwijl de analyse van de RWS-projectendatabase aangeeft dat DBFM-projecten aanmerkelijk beter presteren. Onze interviewrespondenten waren vrij resoluut in het aangeven dat DBFM-projecten juist qua tijd beter presteren.

#### 3.2 FINANCIËN

De vraag die in dit onderzoek centraal stond met betrekking tot de financiële performance luidde: *Heeft DBFM bevordert dat projecten door de private consortia binnen het met de opdrachtgever afgesproken bedrag (de contractwaarde) worden gerealiseerd en dat bedrijven een aanvaardbaar rendement realiseren?* Om zicht te krijgen op de financiële performance hebben we verschillende analyses uitgevoerd: een analyse van de surveyvragen over dit onderwerp, een analyse van de RWS-gegevens die vooral inzicht geven over de



FIGUUR 2: Performance van DBFM- en D&C-projecten voor wat betreft tijd

meerkosten, een analyse van financiële gegevens van bouwbedrijven en een analyse van de interviewvragen over dit onderwerp.

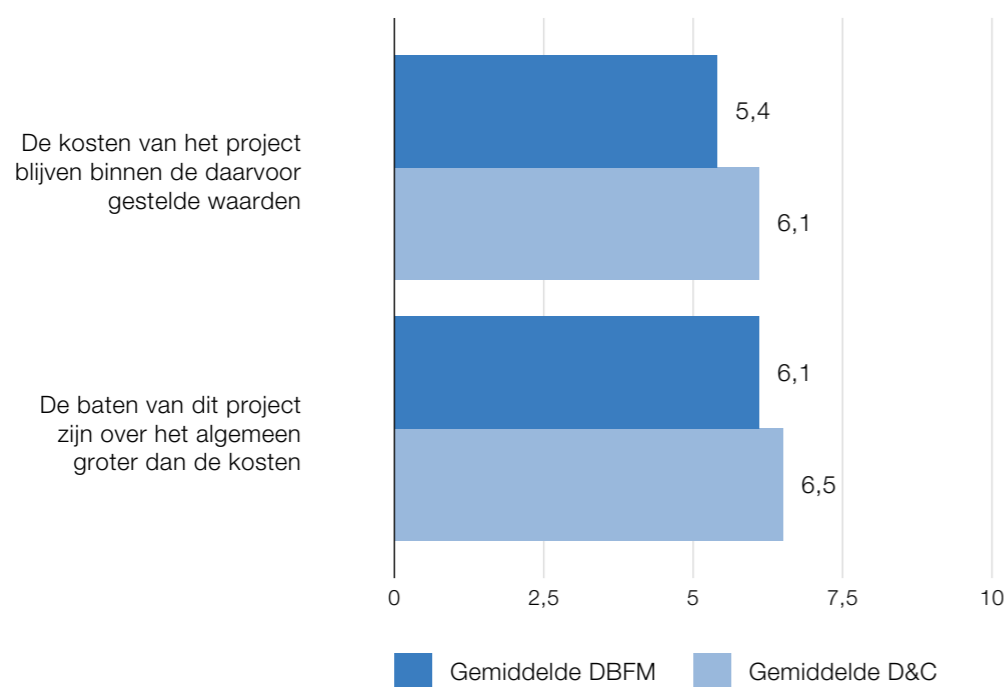
### DE FINANCIËLE PERFORMANCE VAN DBFM-PROJECTEN VOLGENS DE SURVEY-RESPONDENTEN

Uit de survey kom naar voren dat de respondenten de kosten-batenverhouding van projecten met DBFM-contracten iets lager inschatten dan die met D&C-contracten, hoewel de verschillen klein zijn. De survey laat voorts zien dat respondenten de financiële performance duidelijk lager beoordelen dan bijvoorbeeld de performance over tijd (zie hiervoor) of over kwaliteit (zie hierna). Er is ook een groot verschil in de score op de twee items tussen publieke en private respondenten. Private respondenten geven deze items een beduidend lagere score dan publieke respondenten en zijn dus duidelijk minder tevreden over de kosten-batenverhouding (van DBFM-projecten). Daarbij scoort het item over de kosten (5,4) lager dan dat over de baten (6,1). Voor publieke partijen houdt dit in dat zij gematigd tevreden zijn over de mate waarin DBFM-projecten binnen de contractwaarde blijven. Voor de private partijen geldt dat zij bij DBFM geen extreme winsten behalen. Deze gegevens lijken er tevens op te duiden

dat de transactiekosten aan beide kanten hoog worden ingeschat, ook hoger dan bij D&C-contracten (zie ook figuur 3).

### DE FINANCIËLE PERFORMANCE VANUIT PUBLIEK PERSPECTIEF

Uit de kwantitatieve analyses van de data uit de projectendatabase van RWS blijkt dat de DBFM-projecten een gemiddelde contractomvang hebben van € 267 miljoen (op basis van de netto contante waarde) en dat de set van D&C-projecten, in de categorie van € 60 miljoen of hoger, een gemiddelde omvang hadden van € 168 miljoen (op basis van de initiële contractwaarde) (zie het deelrapport *De Performance van DBFM bij Rijkwaterstaat* voor de details: Verweij, Van Meerkerk & Klaassen 2020). De DBFM-projecten hebben gemiddeld meerwerkkosten van 13,59% van de contractomvang, terwijl de D&C-projecten gemiddeld meerwerkkosten hebben van 27,78% (zie ook tabel 2). Het betreft hier een statistisch significant verschil. De DBFM-projecten presteren daarmee dus relatief goed als het gaat om meerwerkkosten tijdens de uitvoeringsfase, ongeveer twee keer beter dan de D&C-projecten. Uit eerdere analyses blijkt verder dat DBFM vooral voor wat betreft meerwerkkosten als gevolg van "technische noodzaak" beter presteert (zie Verweij & Van Meerkerk, 2020).



FIGUUR 3: Performance van DBFM- en D&C-factoren op financiën

	Projecten			Significantie Test	
	Totaal	DBFM	D&C	Mann-Whitney U	Significant verschil? <sup>1</sup>
Aantal projecten	30	12	18		
Gemiddelde contractomvang in mln. €	208	267	168		
Gemiddelde meerwerkkosten in %	22,10%	13,59%	27,78%	61.00	Ja (.048)
Standaarddeviatie	20,06%	9,52%	23,29%		

TABEL 2: De financiële performance van DBFM- en D&C-projecten op basis van gegevens uit de RWS-projectendatabase

<sup>1</sup> Two-tailed; p-waarde ≤ .05.

Bij technisch noodzakelijke meerwerkkosten gaat het om meerwerkkosten als gevolg van veranderingen in de technisch-fysieke omstandigheden waaronder het project wordt uitgevoerd. Voorbeelden zijn veranderende grondcondities of de beschikbaarheid van materialen. Scopewijzigingen zijn zowel bij D&C- als bij DBFM-projecten de grootste categorie van meerwerkkosten (Verweij, Van Meerkerk, & Korthagen, 2015). Vanuit het publieke perspectief kan dus worden gesteld dat DBFM-contracten een betere financiële performance hebben in termen van de omvang van meerwerkkosten dan D&C-contracten.

### FINANCIËLE PERFORMANCE VAN PROJECTEN VANUIT PRIVAAT PERSPECTIEF

Door bouwbedrijven is financiële informatie aangeleverd over de performance van DBFM-projecten. Op voorhand was uitdrukkelijk het beding gemaakt dat de aangeleverde informatie vertrouwelijk zou worden behandeld. In de rapportage is daarom op geaggregeerd niveau gerapporteerd en zijn de bevindingen niet op individuele projecten of bedrijven terug te voeren. In totaal zijn gegevens van 12 van de in totaal 21 projecten ter beschikking gesteld, waarvan het merendeel van de gegevens bruikbaar is.<sup>1</sup>

Wat betreft de capital expenditures (CAPEX) loopt de orde grootte van de projecten sterk uiteen: van enkele tientallen miljoenen tot ruim € 700 miljoen. De gemiddelde CAPEX bedraagt € 288 miljoen.<sup>2</sup> De operating

<sup>1</sup> Dit betreft dus een subset van alle RWS DBFM-projecten, die verschilt van de set die onderdeel uitmaakte van de analyse van de financiële performance vanuit publiek perspectief op basis van de RWS-projectendatabank. Vandaar dat gegevens uit beide analyses niet vergelijkbaar zijn.

<sup>2</sup> Dit bedrag wijkt af van de gemiddelde CAPEX van de projecten in de analyse van de financiële performance vanuit publiek

expenditures (OPEX) lopen sterk uiteen, van bijna € 7 miljoen tot € 284 miljoen, met een gemiddelde van circa € 70,0 miljoen.

Het geïnvesteerd eigen vermogen in de SPC loopt uiteen van € 7 miljoen tot ruim € 63 miljoen en bedraagt gemiddeld ruim € 25 miljoen. Het percentage geïnvesteerd eigen vermogen heeft een gemiddelde van 8,7%, met een standaarddeviatie van 1,4. Er is een opgave gedaan voor de net present values (NPV's) van de projecten. De gemiddelde NPV bedraagt € 287 miljoen.

Het rendement op het eigen vermogen (Internal Rate of Return (IRR)) van de projecten bedraagt gemiddeld 11,3% en er is een vrij geringe spreiding zichtbaar, met 13% als hoogste en 9,9% als laagste score en een standaarddeviatie van 0,8.<sup>3</sup> Wordt een onderscheid gemaakt in projecten met een CAPEX van meer dan € 200 miljoen en een CAPEX van minder dan € 200 miljoen, dan verandert het beeld nauwelijks. De IRR voor projecten boven de € 200 miljoen is gemiddeld 10,8%, met een standaarddeviatie van 0,52. De IRR voor projecten beneden de € 200 miljoen is gemiddeld 11,6%, met een standaarddeviatie van 0,73.

Het gemiddelde resultaat van de EPC is 0,86% van de CAPEX (circa € 2,0 miljoen). De spreiding is groot: de standaarddeviatie is 7,34%. Wordt een uitsplitsing gemaakt in projecten groter dan € 200 miljoen en kleiner dan € 200 miljoen dan resulteert het volgende beeld.

perspectief op basis van de RWS-projectendatabank. Zie vorige voetnoot.

<sup>3</sup> De standaarddeviatie is de maat voor de spreiding van getallen rondom het gemiddelde (hier betreffende de cijfers met betrekking tot de verschillende projecten).

Voor projecten groter dan € 200 miljoen is het gemiddelde resultaat van de EPC's 1,02% van de CAPEX, met een standaarddeviatie van 3,88%. Voor projecten kleiner dan € 200 miljoen is het gemiddelde resultaat 0,77% van de CAPEX, met een standaarddeviatie van 9,38%. Gezien de hoogte van de standaarddeviaties moeten de resultaten van de EPC met de nodige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd. Als de resultaten van de EPC's in de tijd worden gezien, zijn geen tendensen waarneembaar. Noch worden in de tijd gezien de resultaten beter, noch worden deze slechter.

Wordt gekeken naar de resultaten van de MTC's dan zien we ook hier grote verschillen, met verliezen van bijna € 5 miljoen (over de volledige looptijd) tot positieve resultaten van ruim € 15 miljoen. Het gemiddelde resultaat van de MTC's is 1,83% over de OPEX (circa € 2,4 miljoen), met een standaarddeviatie van 32,56%. Wordt er weer uitgesplitst naar projecten groter en kleiner dan € 200 miljoen dan resulteert het volgende beeld. Het gemiddelde resultaat voor projecten groter dan € 200 miljoen bedraagt 2,11% van de OPEX, met een standaarddeviatie van 1,82%. Voor projecten kleiner dan € 200 miljoen ligt het resultaat lager, gemiddeld 1,65% van de OPEX, met een standaarddeviatie van 43,66%. Ook hier moet het verschil met de nodige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd, gegeven de hoogte van de standaarddeviaties. Ook hier zijn over de tijd gezien geen tendensen waarneembaar, in de zin dat de resultaten in de tijd gezien beter of slechter worden.

De tenderkosten zijn gemiddeld € 4,4 miljoen. Uitgedrukt als percentage van de CAPEX resulteert een percentage van 1,8%, met logischerwijs ook weer een hoge standaarddeviatie van 0,7%.

Ook is een opgave gedaan van de meer-/minderkosten van de projecten. Ook deze variëren sterk, met een uitschieter boven de honderd miljoen. Gemiddeld bedragen de meerkosten € 32 miljoen. Uitgedrukt als percentage van de CAPEX bedragen de meerkosten gemiddeld 11,02%, met een standaarddeviatie van 9,80%.

bron: RWS/SAA

In onderstaande tabel zijn de gegevens weergegeven.

	Gemiddelde	Standaarddeviatie*
CAPEX (in mln.)	288,0	
OPEX (in mln.)	70,0	
Geïnvesteed eigen vermogen (%)	8,9%	1,4%
Geïnvesteed eigen vermogen (in mln.)	25,1	
Net Present Value (NPV, in mln.)	287,0	
Internal Rate of Return (IRR %)	11,3%	0,8%
Resultaat EPC (in mln.)	2,0**	
Resultaat EPC (% van de CAPEX)	0,86%	7,34%
Resultaat MTC (in mln.)	2,4***	
Resultaat MTC (% van de OPEX)	1,83%	32,56%
Tenderkosten (in mln.)	4,4	
Tenderkosten (% van de CAPEX)	1,8%	0,68%
Meer-/minderkosten (in mln.)	32,0	
Meerkosten (% van de CAPEX)	11,02%	9,80%

\* De standaardafwijking of standaarddeviatie is een maat voor de spreiding van een variabele. Het geeft aan dat het merendeel van de cases (ruim twee-derde) binnen de range van 1 standaarddeviatie boven of onder het gemiddelde zit. Hoe kleiner de standaarddeviatie (in vergelijking met het gemiddelde), hoe dichter de cases bij elkaar zitten in hun waardes.

\*\* In dit gemiddelde is het resultaat van één project niet meegenomen, vanwege de extreme afwijking van de waarde.

\*\*\* Dit cijfer is gebaseerd op 11 projecten, vanwege een ontbrekend cijfer.

TABEL 3: Gemiddelde financiële resultaten van 12 DBFM-projecten



Resumerend is het beeld dat uit de verschillende projecten ontstaat erg divers, behalve op het punt van de IRR. Het gemiddelde resultaat voor EPC's als percentage van de CAPEX ligt verhoudingsgewijs iets lager voor kleine projecten dan voor projecten met een CAPEX groter dan € 200 miljoen. Ook het resultaat voor MTC's bij kleine projecten ligt verhoudingsgewijs lager. Gegeven het geringe aantal projecten en de hoogte van de standaarddeviaties is het moeilijk conclusies aan deze bevindingen te verbinden. De spreiding van de kengetallen, met uitzondering van de IRR, kan samenhangen met het relatief geringe aantal projecten dat in deze studie meegenomen kon worden en de grote onderlinge verschillen daarvan.

### DE FINANCIËLE PERFORMANCE VAN DBFM-PROJECTEN VOLGENS INTERVIEWRESPONDENTEN

Uit de interviews komt het beeld naar voren dat DBFM-contracten een besparing voor het rijk opleveren.

*"De private ondernemingen moeten onder die plafondprijs aanbieden. En dan zie je al dat er gigantische verschillen zijn tussen de plafondprijs en de prijs waaronder, of waarvoor, de private ondernemingen aanbieden [...] Dus ik denk dat DBFM voor de opdrachtgever gunstig heeft uitgepakt." (Private respondent, R20)*

En ook dat DBFM tot beter beheersbare projecten vanuit financieel oogpunt leiden.

*"Kijk, er zijn projecten waar claims tot enorme bijbetalingen hebben geleid, dan heb je wel enorme kostenoverschrijdingen. Maar projecten waar ik bij betrokken ben geweest, [...] zijn allemaal binnen tijd en budget opgeleverd. En bij D&C houden we toch meer rekening met een standaard overschrijding. [...]" (Publieke respondent, R3)*

Uit de interviews komt verder naar voren dat de financiële performance van DBFM-projecten verschilt voor banken, aandeelhouders in de SPC's en EPC's en MTC's. Banken ontvangen altijd de door hen gevraagde rente. Onze respondenten bevestigen ook het beeld van de aandeelhouders in de SPC die bijna altijd hun beoogde rendementen van rond de 11% halen. Daar tegenover staat dat de winstgevendheid voor bouwbedrijven in de EPC's en de MTC's onzekerder

is, maar in de meeste gevallen gematigd positief. De exacte resultaten van bedrijven zijn ons onbekend. Deze zijn ook moeilijk vast te stellen, omdat bedrijven in de verschillende entiteiten van het consortium participeren; tegenvallende opbrengsten van de EPC kunnen bijvoorbeeld worden gecompenseerd met opbrengsten uit de onderhoudsfase, rendement op eigen vermogen in de SPC of met de onderaannemers van dochterbedrijven. Interviewrespondenten geven met betrekking tot de financiële performance van DBFM-projecten het volgende aan:

*"Er worden zeker geen woekerwinsten gemaakt. Ik denk dat [bij] projecten waar je niets van hoort dat in de marge tussen de nul en de twee procent zal zitten." (Financiële respondent, R34)*

Dit beeld uit de interviews sluit aan bij de analyse van de aan ons beschikbaar gestelde financiële gegevens. Zoals gesteld is het beeld divers, maar er worden in de meeste gevallen geen ruime winsten gemaakt (en ook geen (grote) verliezen). Een andere respondent geeft het volgende beeld van wat een aanvaardbaar rendement wordt gevonden en in hoeverre dat wordt bereikt:

*"Voor ons is een aanvaardbaar rendement als de verwachtingen die wij bij een tender erin hebben gezet dat die eruit komen. En dat is voor een bouw van een project...zal dat tussen de twee en de vier procent moeten zijn [...] Dus dat is voor ons een aanvaardbaar rendement op de bouw, ook op de onderhoudsprojecten. Maar meestal zetten wij daar een hoger rendement op omdat wij daar meer risico in zien. [...] En investeringen [...] daar zijn toch wel wat marktgetallen van negen, tien, elf, twaalf procent die je moet maken op je eigen vermogen." (Private respondent, R12)*

Sommige respondenten wijzen erop dat DBFM-contracten door hun lange looptijd ook resulteren in een stabiele inkomstenstroom.

Naast de financiële performance van de 'gemiddelde' DBFM-projecten is een aantal DBFM-projecten in de problemen geraakt met hoge kosten voor bedrijven. Volgens onze interviewrespondenten had dat te maken met verkeerde ontwerpaannames, de hoge tijdsdruk tijdens de aanbestedingsprocedure en de hoge concurrentiedruk waardoor consortia inschrijvingen deden die ze in de praktijk niet waar konden maken.

## CONCLUSIE

Uit de survey kom naar voren dat de respondenten de kosten-batenverhouding van projecten met DBFM-contracten iets lager inschatten dan die met D&C-contracten, hoewel de verschillen klein zijn. Op basis van de analyse van de gegevens van de RWS-projectdatabank kan worden gesteld dat DBFM-contracten vanuit het publieke perspectief een betere financiële performance hebben in termen van de omvang van meerwerkkosten dan D&C-contracten. Uit de interviews komt het beeld naar voren dat DBFM-contracten een besparing voor het Rijk opleveren en tot beter beheersbare projecten vanuit financieel oogpunt leiden. Het beeld van de financiële performance van projecten vanuit privaat perspectief op basis van de cijfers aangeleverd door bedrijven is heel verschillend per project, met uitzondering van het rendement op eigen vermogen, met een gemiddelde van 11,3% en een geringe standaarddeviatie. Uit onze interviews komt naar voren dat DBFM voor banken een aantrekkelijke markt is omdat ze zeker kunnen zijn van de terugbetaling van leningen met rente. En onze respondenten bevestigen het beeld dat investeerders een return of

investment krijgen in de orde grootte van 11%. Voor bouwbedrijven in de EPC en de MTC zijn de prestaties onzekerder. Met uitzondering van projecten die in de problemen zijn gekomen, schatten onze respondenten in dat bouwbedrijven een kleine winst maken, maar lager dan het rendement dat ze verwachten.

### 3.3 KWALITEIT

De kwaliteit van projecten kan op heel veel manieren in kaart gebracht worden. In de survey zijn verschillende indicatoren gebruikt en aan betrokkenen bij DBFM-projecten (en D&C-projecten) voorgelegd. In figuur 4 worden de scores op basis van de survey weergegeven. Te zien is dat de scores ten aanzien van kwaliteit over het algemeen tamelijk hoog zijn. Dit geldt zeker voor de items toekomstbestendigheid, of de gekozen oplossingen het probleem verhelpen en of de doelstellingen van het project gehaald zijn. De scores zijn overigens niet hoger dan die van D&C-projecten.

De interviews bevestigen over het algemeen dit positieve beeld over kwaliteit. Of zoals een publieke respondent met een typerend citaat aangaf:

*“Dus ik durf altijd te zeggen dat in de breedste zin van het woord, in ieder geval voor Rijkswaterstaat, DBFM meer kwaliteit oplevert voor het geld dat we investeren.” (Publieke respondent, R5)*

En vrijwel alle private respondenten onderschrijven dat oordeel op hun beurt:

*“Als je gewoon echt kijkt naar de wegen en je weet, dit is een DBFM-project, dan zie je dat het project er anders uit ziet. Netter, minder graffiti, gras vaker, beter gemaaid en dat soort zaken omdat daar gewoon heel strak afgeremd wordt op die performance, dat het onderhoud uitgevoerd moet worden.” (Private respondent, R17)*

Als een van de belangrijke oorzaken voor deze in de ogen van respondenten hogere kwaliteit, wordt vooral de life-cycle-benadering genoemd.

De kwaliteitsspecificatie en het systeem van boetepunten resulteren in een hogere kwaliteit dan wanneer RWS zelf het onderhoud zou plegen. De life-cycle benadering zorgt voor een directe relatie tussen ontwerp, de bouwfase en de onderhoudsfase. Door in het ontwerp keuzes te maken over materiaalgebruik en uitvoering, maar ook ten aanzien van monitoring van de kwaliteit tijdens het onderhoud, zijn in de onderhoudsfase minder werkzaamheden nodig, worden er kosten bespaard en kan een hogere beschikbaarheid van de infrastructuur tijdens de werkzaamheden worden gerealiseerd. Deze investeringen in kwaliteit en kwaliteitsverbeteringen kunnen ook beschouwd worden als optimalisaties. Wat respondenten hier dus over kwaliteit hebben vermeld, beantwoordt deels de vraag naar optimalisaties die onder het aspect ‘innovatie’ is gesteld. Uit de survey blijkt overigens dat de life-cycle-benadering veel meer aandacht krijgt in DBFM-projecten dan in D&C-projecten.

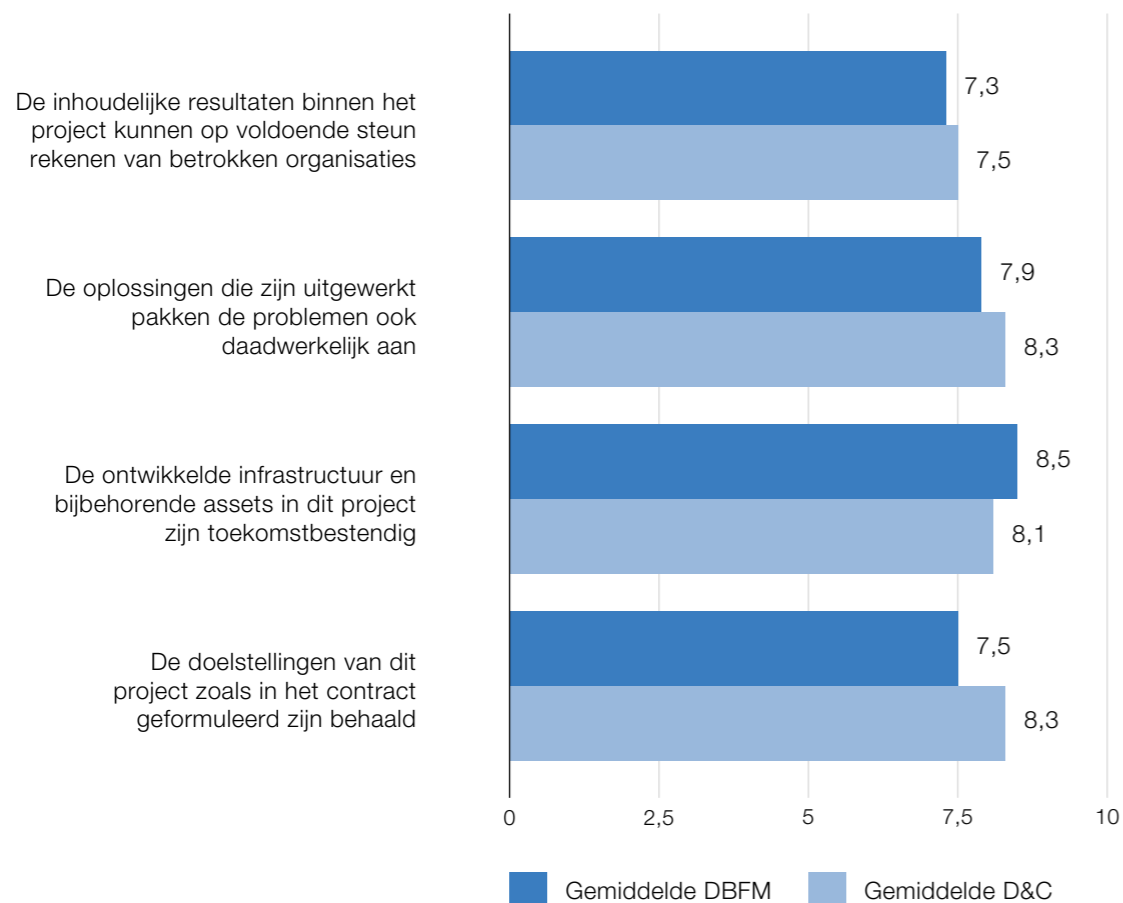
### 3.4 INNOVATIE

Daar waar de respondenten in de survey over het algemeen positief zijn over de aspecten tijd en kwaliteit bij de performance van DBFM-projecten, zijn zij over het niveau van innovatie duidelijk minder positief. Maar, en dat moet meteen worden opgemerkt, de scores van de DBFM-projecten zijn hier een heel stuk hoger dan die van de D&C-projecten. De scores voor innovatie zijn bij D&C-projecten zelfs af en toe zeer laag, zoals in figuur 5 is af te lezen. Het eerste item ‘vernieuwde

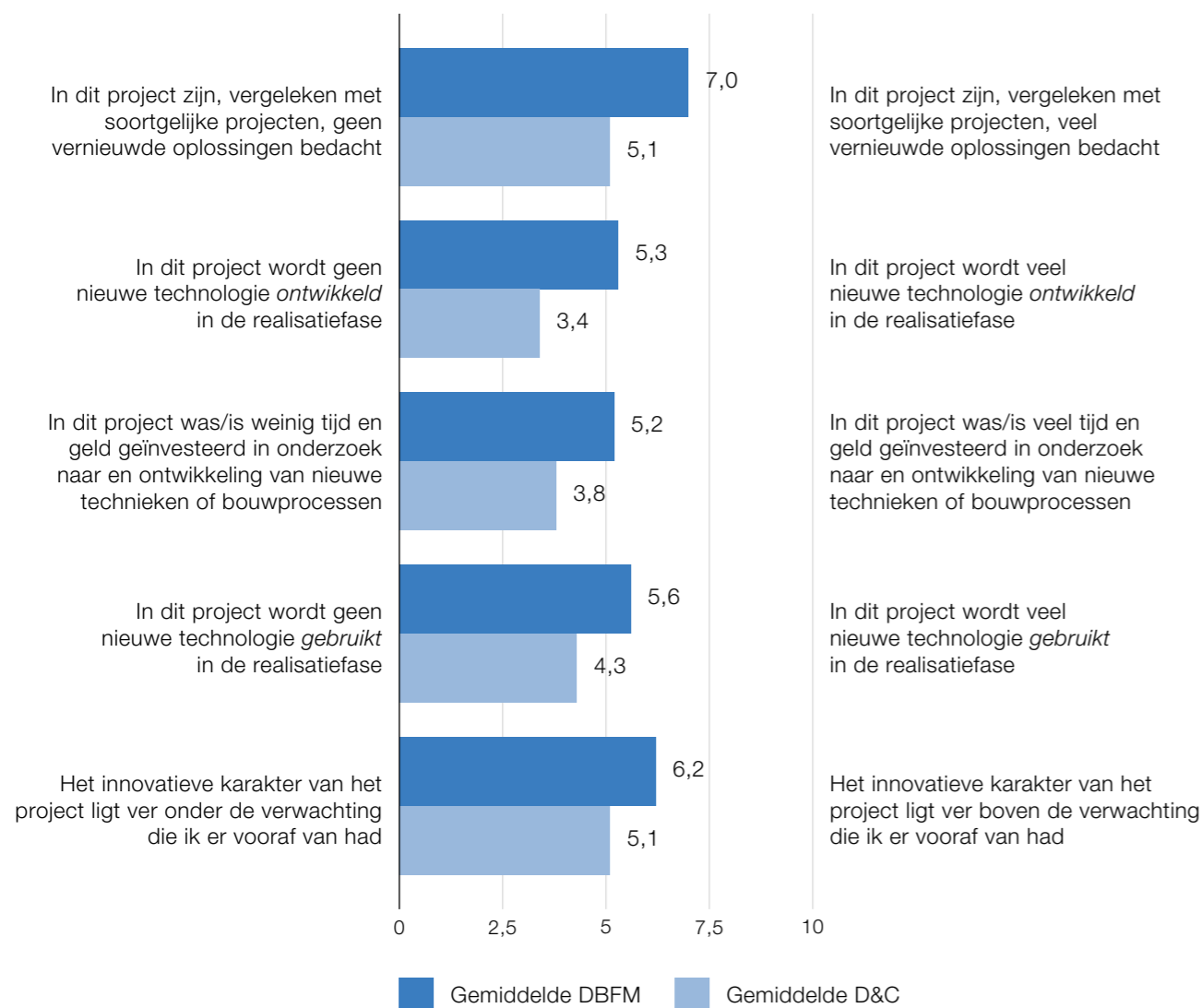
oplossingen’ heeft een aanmerkelijk hogere score dan de andere items. ‘Vernieuwde oplossingen’ hebben betrekking op verbeteringen van eerdere producten of werkwijzen, en kunnen dus gezien worden als optimalisaties. Respondenten beoordelen de performance van DBFM-projecten in dat opzicht dus positief (een 7 op een 10-puntschaal tegenover een 5,1 voor de D&C-projecten). Dit ligt wat anders voor de daaropvolgende items, die meer over technische innovaties gaan. Technische innovaties verwijzen naar het toepassen van nieuwe technieken of producten (productinnovaties) en daarover zijn de respondenten minder positief. Het oordeel van respondenten bij D&C-projecten is zelfs zeer laag (lager dan een 4 op een 10-puntschaal). Het oordeel over het innovatieve karakter van DBFM-projecten in het algemeen (het vijfde item) is weer positiever. Dat kan komen omdat respondenten de optimalisaties in dit oordeel betrekken, maar ook omdat ze naar procesinnovaties (nieuwe werkwijzen) verwijzen. Uit de interviewronde kwam naar voren dat respondenten uiteenlopende beelden hebben van de mate waarin productinnovaties in DBFM-projecten worden gerealiseerd. Volgens sommigen was dat het geval, anderen meenden van niet. Men was het wel met elkaar eens dat DBFM zich niet leent voor wat genoemd werd experimentele innovaties. Immers, innovaties zijn ook riskant als je een asset heel lang moet onderhouden. In dat geval ga je eerder voor bewezen technologie, dan voor meer experimentele vernieuwingen met technieken of materialen die zich nog niet bewezen hebben. Experimentele productinnovaties probeer je eerder uit in kleinere, meer kortlopende projecten, zo geven respondenten aan. Ook de strakke tenderfase en de boetes bij het niet halen van deadlines en beschikbaarheid, bevorderen innovatie niet:

*“Omdat de tijdsduur van de tender en de uitvoering vrij strak is, [...] maar omdat je ook moet sturen op, laten we zeggen een laag risicoprofiel en innovatie een ontdekkingsreis is, [...] denk ik dat de tijdsdruk dat blokkeert eigenlijk.” (Private respondent, R19)*

Verschillende respondenten geven aan dat ze veel procesinnovatie zien als gevolg van DBFM. Ze wijzen dan op de andere werkwijze bij vooral bouwondernemers waarin de verschillende afdelingen binnen het bouwbedrijf beter samenwerken (en vooral de ontwerpafdeling een veel prominentere rol heeft gekregen):



FIGUUR 4: Performance van DBFM- en D&C-projecten op kwaliteit



FIGUUR 5: Indicatoren van innovatie in project

“Je procesinnovatie is enorm geprikkeld door deze contractvorm. En dat heeft wel geleid tot optimalisatie in je werkmethode en je aanpak. Productinnovatie is misschien wel wat achtergebleven. Daar hadden we meer van verwacht. We hebben wel nieuwe mengsels uit kunnen testen op DBFM-projecten, omdat er in het project veel onderhoud en dus ook tijd om een groot deel van die life-cycle te testen, zat. Dat hebben we wel gedaan. Maar dat had nog meer gekund.” (Private respondent, R16)

Voor de life-cycle-benadering en dus lange onderhoudstermijn dwingt om op een andere manier naar projecten en onderhoud te kijken en de efficiëntie en effectiviteit van het werkproces te innoveren:

“Dit soort werken gaat over logistiek en over fasering. En dat is het unique selling point van zo’n werk. Dus diegene die de slimste fase-ring bedenkt, die is winnaar. Want het bepaalt uiteindelijk ook je kostenniveau. Hoe minder stapjes, hoe goedkoper het wordt. En hoe meer productie ik kan draaien in een dag, hoe goedkoper het wordt.” (Private respondent, R19)

DBFM-contracten hebben wel productinnovaties gebracht, maar blijken minder geschikt voor experimentele innovaties. Daarentegen zijn er veel aanwijzingen voor optimalisaties (zie ook de paragraaf over kwaliteit). Met name de life-cycle-benadering was volgens onze respondenten een sterk punt, met optimalisaties en proces- en productinnovaties tot gevolg. Dit is



bron: RWS/SAA

waarschijnlijk ook de verklaring dat we in de survey een relatie zien tussen de life-cycle-benadering en innovatie. De survey heeft voorts laten zien dat DBFM aanmerkelijk hoger scoort op innovaties dan D&C-contracten.

### 3.5 BESCHIKBAARHEID EN BESCHIKBAARHEIDSINSTRUMENTARIUM

In het onderzoek is gekeken naar wat de invloed was van het beschikbaarheidsinstrumentarium op het proces en de uitkomsten van het project (waaronder ook beschikbaarheid van het werk). Beschikbaarheid heeft betrekking op het beschikbaar komen of beschikbaar zijn van de infrastructuur na afloop van de bouw en tijdens de onderhoudsfase. Tijdens die laatste fase kan de beschikbaarheid verminderd worden door onderhoudswerkzaamheden. Tijdens de bouw kan ook sprake zijn van beschikbaarheid, als bijvoorbeeld een bestaande weg wordt omgebouwd, en de weg tijdens de bouw beschikbaar moet blijven. Via beschikbaarheidsbetalingen en boetes bij beperkte beschikbaarheid wordt met het DBFM-contract op beschikbaarheid gestuurd.

#### BESCHIKBAARHEID

Uit de interviews komt een gedeeld beeld naar voren over de performance van DBFM-projecten voor wat betreft de beschikbaarheid. De financiële prikkels vanuit de beschikbaarheidsvergoedingen en boetes leiden tot tijdige oplevering, maar ook tot het in de onderhoudsfase snel reageren op schades of gebreken die de beschikbaarheid in gevaar brengen. Respondenten onderschrijven het belang van beschikbaarheid als prestatiecriteria, omdat daardoor het gebruik en dus de maatschappelijke functie van het project centraal komen te staan. Het resultaat is daarmee niet alleen tijdige oplevering of beperking van de kosten voor opdrachtgever en opdrachtnemer, maar vooral ook de realisatie van maatschappelijke meerwaarde.

#### ONDERHOUDSVERANTWOORDELIJKHEID EN BESCHIKBAARHEIDSINSTRUMENTARIUM

De verantwoordelijkheid die de opdrachtnemer met een DBFM-contract krijgt voor de onderhoudsfase, zorgt voor een sterker gevoel van eigenaarschap over het werk, zo geven betrokkenen aan. De combinatie met het beschikbaarheidsinstrumentarium zorgt voor sterke

prikkels om tijdens de ontwerp- en bouwfase de kwaliteit voor de langere termijn in ogenschouw te nemen en waar mogelijk te verbeteren (maar dit lukt niet altijd even goed, zie verderop). De opdrachtnemer wordt gedwongen om vooraf goed na te denken over hoe zowel het ontwerp- en bouwproces ingericht moet worden, als de beheer- en onderhoudsfase georganiseerd moet worden, om tot een zo goed mogelijke beschikbaarheid te komen. Het zorgt voor investeringen in monitoringsystemen tijdens de onderhoudsfase, waardoor er snel gereageerd kan worden om de boetes op verminderde beschikbaarheid te beperken. Daarnaast wordt er naar de langere termijn gekeken in het verrichten van onderhoudswerkzaamheden:

*“De focus op beschikbaarheid en de wetenschap dat je daarop of wordt beloond, of wordt afge-rekend, draagt er enorm aan bij dat je vanaf dag één al, dus in het ontwerp, maar daarvoor al in de tenderfase, en dan in de ontwerpfase en in de realisatiefase, de focus hebt op de kwaliteit. Om ervoor te zorgen dat je als je eenmaal in die onderhoudsfase belandt, je ook dan nog het stick-to-the-plan-principe kan aanhouden en het onderhoud op die manier kan doen zoals dat op voorhand bedacht is. Dus voor mij hangen die aspecten van tijd, beschikbaarheid, kwaliteit [...] heel erg samen met elkaar.” (Private respondent, R25)*

Oordelen over het beschikbaarheidsinstrumentarium Het algemene idee van het beschikbaarheidsinstrumentarium wordt als positief ervaren door de respondenten (zowel door publieke als private partijen). Uit de bevindingen van de survey met betrekking tot contractkenmerken, blijkt dat betrokkenen ook vinden dat het beschikbaarheids-instrumentarium, en meer specifiek de sancties in het contract, over het algemeen rechtvaardig, transparant en met oog voor de omstandigheden worden toegepast. Daarbij moet aangetekend worden dat publieke respondenten daar aanmerkelijk positiever over zijn dan hun private collega's. De private interviewrespondenten brachten wel naar voren dat zij de hoogte van de boetes in veel gevallen buitensporig vonden en het ook bezwaarlijk achtten dat deze geen rekening houden met de verschillen in omvang van de werken. Ook werd naar voren gebracht dat tegenover sancties een bonussysteem voor beter presteren zou moeten staan.

### NEGATIEVE GEVOLGEN VAN TIJDSDRUK

Aan het beschikbaarheidsinstrumentarium zien sommige respondenten ook nadelen verbonden. De tijdsdruk als gevolg van de financiële prikkel die is gekoppeld aan de beschikbaarheidsdatum, leidt ertoe dat er – voor de kwaliteit op de langere termijn – niet altijd op het juiste moment, of in een te kort tijdsbestek, gebouwd wordt, met als gevolg dat de kwaliteit onder druk kan komen te staan. En ook leidt het ertoe dat zo min mogelijk risico genomen wordt, hetgeen de toepassing van productinnovaties beperkt. Er is een spanning tussen snelheid en het op tijd opleveren van het werk en beschikbaarheid enerzijds, en onder meer duurzaamheid en een redelijke werkdruk voor de werknemers anderzijds. Een van onze interviewrespondenten zei hierover het volgende:

*“Dus je levert. [...] En we maken elkaar helemaal gek op dit moment [...] Als je het hebt over duurzaam ondernemen, wat we nu aan het doen zijn is: niet duurzaam ondernemen.” (Private respondent, R7)*

Om extreme tijdsdruk en opportunistisch biedgedrag te voorkomen, is vanaf 2013 de bonus op eerdere beschikbaarstelling in het contract achterwege gelaten.

### 3.6 RISICO'S

De vraag die centraal stond bij dit thema is: 'Hoe heeft DBFM het risicoprofiel van projecten beïnvloed?' We kijken in deze paragraaf onder meer naar de implicatie van de contractvorm voor de aard van de risico's, de verdeling van de risico's en de mogelijkheid om risico's te managen.

#### HOGER RISICOPROFIEL

Uit onze interviews blijkt dat respondenten enerzijds van mening zijn dat bij DBFM niet specifiek andere risico's aan de orde zijn dan bij andere contractvormen. Zo zegt een respondent:

*“Een ontwerpfout is een ontwerpfout. En die is dodelijk in elke contractvorm.” (Private respondent, R16)”.*

Wel wordt er gesteld dat door de grootte van de projecten en de F-component de consequenties van optredende risico's hoger zijn en harder aankomen. Over dit schaafeffect zegt een van onze respondenten:

*“Dus het heeft een hoger risicoprofiel, maar dat wordt niet vaak meegenomen in het rentepercentage.” (Private respondent, R7)*

Het risicoprofiel is ook hoger omdat de F-component van het DBFM-contract het vrijwel onmogelijk maakt om tussentijds uit het project te stappen of het project tijdelijk stil te leggen, wat bij andere contractvormen wel kan. Een van de implicaties van het hogere risicoprofiel is dat private partijen minder in zullen zetten op productinnovaties (zie eerdere paragraaf over innovatie).

#### RISICOVERDELING

Wat de risicoverdeling betreft zijn respondenten het eens dat risico's gedragen moeten worden door de partij die ze het beste kan beïnvloeden en beheersen, en dat dit zeker in de beginperiode van de DBFM-praktijk niet altijd de wijze was waarop risico's verdeeld werden. Aanvankelijk werden te veel risico's bij de private partijen neergelegd. Door de behoefte aan werk en de concurrentie tussen bouwconsortia voor dergelijke projecten, namen potentiële opdrachtnemers in de praktijk in sommige gevallen het overgrote deel van de risico's op zich, ook wanneer zij de consequenties hiervan niet konden overzien of nauwelijks konden dragen. Dit leidde in een aantal projecten tot grote problemen, waarbij bovendien de opdrachtgever zich weinig genegen voelde de bouwbedrijven te hulp te schieten. Dat leidde er weer toe dat sommige bouwbedrijven niet meer bereid zijn om in aanbestedingen voor nieuwe DBFM-projecten mee te doen (zie ook McKinsey-rapport).

Respondenten zien dat bij recentere aanbestedingen een passender risicoverdeling wordt gehanteerd. Gaandeweg lijkt het adagium 'de risico's beleggen bij de partij die deze het beste kan dragen' gemeengoed geworden te zijn in de projectvoering, hoewel dat nog niet overal goed gaat of zo wordt ervaren. Men is ook betere beheersingsmethoden gaan gebruiken. Daarbij geeft het DBFM-regime ook zekerheid:

*“De DBFM-structuur heeft positief bijgedragen aan het risicoprofiel van de projecten. Het penalty-regime met betrekking tot beschikbaarheid is min of meer een zekerheid. Dat is voor de banken erg prettig. DBFM zit goed in elkaar.” (Financiële respondent, R31)*

Partijen wijzen ook op het belang van het gezamenlijk optrekken bij sommige risico's en zien dit voor de toekomst als 'the way to go':

*“Bepaalde risico's zijn moeilijk te kwantificeren, overzichtelijk te maken. Doe daar dan iets mee met elkaar collectief, als gezamenlijke risico-... Wat ik zeg, een gezamenlijke risico-pot. Wij gaan het risico gezamenlijk managen. We alloceren een pot. [...] Spreek een verdeelsleutel af, als het mee- of tegenvalt. Dan sta je samen namelijk aan de lat.” (Financiële respondent, R34)*

De survey laat zien dat in de praktijk de private respondenten, duidelijk meer dan publieke, vinden dat risico's maar in beperkte mate gedeeld worden en dat de (financiële) risicoverdeling ongelijk is. Zij zijn over dit aspect van het contract ook niet erg tevreden en aanmerkelijk minder tevreden dan publieke partijen. De scores over het delen van risico's zijn ook niet hoog, gemiddeld onder de vijf, op een 10-puntschaal. Dus op basis van de survey concluderen we dat zowel publieke als private respondenten aangeven dat er – ondanks wellicht een verbetering door de tijd – behoefte is aan verdere verbetering.

#### RISICOVERDELING BINNEN HET CONSORTIUM

Wat betreft de risicoverdeling binnen het private consortium – en meer precies de financiële risicoverdeling tussen banken en aandeelhouders (investeerders en bouwbedrijven) in de SPC en bouwbedrijven in de EPC – zijn onze interviewrespondenten het erover eens dat de laatste de meeste risico's dragen. Dat is op zich niet bezwaarlijk, omdat zij de risico's in de bouw en het onderhoudstraject het meest kunnen beïnvloeden. Mochten risico's zich manifesteren die de bouwers niet langer kunnen dragen, dan is vervolgens de SPC aansprakelijk en daarmee de aandeelhouders van deze SPC. In laatste instantie zijn banken aansprakelijk, maar hun risico is dus minimaal. Mocht het project evenwel toch mislukken, dan zijn het de banken die circa 90% van de CAPEX verliezen. Deze financiële risicoverdeling kan tot de situatie leiden dat in een DBFM-project bouwbedrijven grote verliezen leiden, terwijl de financiers mooie resultaten boeken. Tegelijkertijd is elk van deze partijen ook op zijn eigen wijze betrokken bij het managen van de risico's. Waarbij de vraag is of ze vooral naar hun eigen risico's kijken, of



bron: RWS/SAA

ook oog hebben voor de risico's van de anderen en van het project als geheel. Risicomanagement is ook gebaat bij een goede samenwerking en tussen bouwbedrijven onderling:

*“Een apart punt vormt nog de vaak moeizame samenwerking tussen bouwers onderling in een PPS-project. De daaruit voorkomende risico's zijn weliswaar voor rekening van de bouwers, maar dalen toch uiteindelijk bij het consortium neer als het gaat om het vinden van een oplossing.” (Financiële respondent, R28)*

Daarom benadrukken verschillende respondenten (vooral de bouwbedrijven) dat het gewenst is om de samenstelling van de SPC en EPC, maar ook van de EPC en de MTC niet te veel uiteen te laten lopen. Dat levert niet alleen grote voordelen op in het management, maar ook in de financiële risicoverdeling. Als er wel grote verschillen zijn, dan lopen (financiële) belangen niet altijd parallel. Daarnaast is voor de samenwerking tussen bouwbedrijven onderling en met de MTC en RWS een proactieve, bemiddelende opstelling van de SPC gewenst.

Soms neemt de SPC een actieve rol op zich in de coördinatie tussen de verschillende bij het project betrokken partijen, zowel aan publieke als aan private kant. Door

deze rol als intermediair en ketenregisseur op zich te nemen kan de SPC een sterke bijdrage leveren aan het oplossen van problemen waar betrokken partijen tegenaan lopen en aan de performance van het project:

*“Dat vind ik wel een goede rol voor de SPC. [...] Die kan [...] een soort mediator-rol hebben, als het wat spannend wordt. Als er onderwerpen zijn die niet opgelost raken of er gebeurt iets op het werk waardoor het vertrouwen geschaad wordt.” (Private respondent, R10).*

En dat is ook in het belang van de SPC zelf, volgens sommige van onze respondenten:

*“De SPC heeft ook een probleem als tijdens de realisatie de milestones niet worden gehaald, want dan gaat de financiering op zijn kop. Dat zal ze willen verhalen op de EPC, maar het levert voor beide partijen een hoop hoofdbreken op, daar zitten ze niet op te wachten. Dus dan zie je toch dat een SPC wel meer affiniteit heeft met het project en met de EPC dan je zou verwachten.” (Private respondent, R16).*

Ook de rol van de banken draagt bij aan de beheersing van de risico's. Aan de voorkant van het project zijn het de banken, en de LTA die hen adviseert, die heel

bepalend zijn: ze kijken mee of het ontwerp degelijk is en of de risicobalans in orde is. Zij zullen niet actief betrokken zijn tenzij er problemen ontstaan. De LTA controleert de kwaliteit en voortgang van het werk. Daarbij speelt de kwaliteit en de rolopvatting van de LTA ook weer een belangrijke rol. Hij kan helpen bij het vroegtijdig signaleren van problemen.

### 3.7 FLEXIBILITEIT

In de discussie over DBFM komt vanwege de lange looptijd van deze contacten regelmatig het vraagstuk van flexibiliteit aan de orde. Bij flexibiliteit gaat het dan vooral om de ruimte die de DBFM-contractvorm biedt om met veranderende omstandigheden en wensen tot (tussentijdse) wijzigingen om te gaan, maar ook om hoe wordt gereageerd op het niet halen van overeengekomen prestatieafspraken of mijlpalen. Ook de zorg bij RWS dat de langlopende DBFM-contracten minder goed bruikbaar zijn nu de technologische ontwikkelingen steeds sneller gaan, speelt in deze discussie een rol. In de survey had een aantal items over contractkenmerken en contractmanagement betrekking op flexibiliteit. In hun antwoorden geven respondenten aan dat de in het contract opgenomen streefwaarden en normen weinig mogelijkheden boden om met specifieke omstandigheden rekening te houden; en dat het contract ook weinig mogelijkheden tot onderhandelen biedt. Kortom, volgens de meeste respondenten zit er niet zo heel veel flexibiliteit in de DBFM-contracten.

Tegelijkertijd zijn de respondenten wel positief over de mate waarin het management van de projecten rekening houdt met specifieke omstandigheden; en dat partijen naar bevredigende oplossingen zoeken, al dan niet binnen het contract. Steeds zijn publieke respondenten daar wat positiever over dan private partijen, maar globaal genomen zijn ze het met elkaar eens. In de antwoorden zit een tegenstrijdigheid in de zin dat men vindt dat het contract weinig onderhandelingsruimte biedt, maar dat men tevens vindt dat partijen er toch in slagen soepel met het contract om te gaan indien de omstandigheden erom vragen. De boodschap lijkt evenwel te zijn: het contract is niet flexibel, maar door de manier waarop ermee wordt omgegaan, wordt toch de benodigde flexibiliteit gerealiseerd.

Uit de interviews blijkt dat de opvattingen over flexibiliteit uiteenlopen. Dat zou verklaard kunnen worden door de wisselende ervaringen van betrokkenen in verschillende projecten. Enerzijds wijzen respondenten erop dat de lange looptijd van het contract en het adagium 'stick to the plan' – dat zeker bij DBFM wordt toegepast – de flexibiliteit beperkt. Daar is men niet onverdeeld negatief over, omdat het de risico's beperkt en de bouwer ook beschermt tegen nieuwe eisen van de opdrachtgever:

*“Je kunt wel wijzigingen toepassen maar geen grote, alleen kleine [...] Maar als je echt gaat afwijken van het plan zoals je ingestoken hebt, is*

dat eigenlijk niet wenselijk, omdat dat een hele grote invloed heeft. Want stel dat dat verlengend werkt op je bouw, dan beïnvloed je gelijk het financieringsmodel." (Private respondent, R19)

Daarbij wordt er ook op gewezen dat de lange looptijd en de beperkte flexibiliteit hoge eisen stellen aan het voorbereidingstraject, waarbij in het ontwerp met zoveel mogelijk eventualiteiten rekening moet worden gehouden:

"Wat ik lastiger vind, is dat het contract [...] minder flexibel is om gedurende de realisatie nog effe dit of nog effe dat [aan te passen]. En dat vraagt van ons eigenlijk dat we veel meer aan de voorkant investeren in ontwerp, alternatieven, plan A, B en C, en wat-als-scenario's, om eventuele tegenvallers te managen." (Private respondent R22)

Tegelijkertijd stellen sommige respondenten dat door de looptijd van 20 tot 30 jaar het moeilijk is om alles te voorzien en dat het vervolgens moeilijk is om met "een contractueel kader dat uit de oudheid stamt" op nieuwe ontwikkelingen in te spelen. Veel respondenten menen daarentegen dat de mate van flexibiliteit afhangt van

hoe partijen met het contract omgaan. In de contracten is een wijzigingsprocedure opgenomen en daar kan gewoon gebruik van gemaakt worden. Partijen moeten daartoe dan wel bereid zijn.

Ook de starre rol van banken wordt door sommigen gerelativeerd. Hoewel de risicomijdende houding van financiers en met name Aziatische banken met goedkope kredieten, als een rem op flexibiliteit wordt gezien, geven sommige respondenten aan dat ook investeerders en banken bereid zijn om met aanpassingen akkoord te gaan die het risicoprofiel gelijk houden of verlagen. Uit de interviews blijkt dat respondenten het met elkaar eens zijn dat door de tijd heen de mate van flexibiliteit daarmee is toegenomen: partijen hebben geleerd om met elkaar in gesprek te gaan als wijzigende omstandigheden daarom vragen.

**3.8 SAMENWERKEN**

De interviewrespondenten geven in overgrote meerderheid twee dingen aan: ten eerste dat goede samenwerking van essentieel belang is voor een goede uitvoering van DBFM-projecten. Ze benadrukken vooral de omgang met het contract en de wil om bij lastige vraagstukken er samen uit te komen, in plaats van te



Beide partijen zijn geneigd om zeer responsief te zijn om de samenwerkingsrelatie te onderhouden

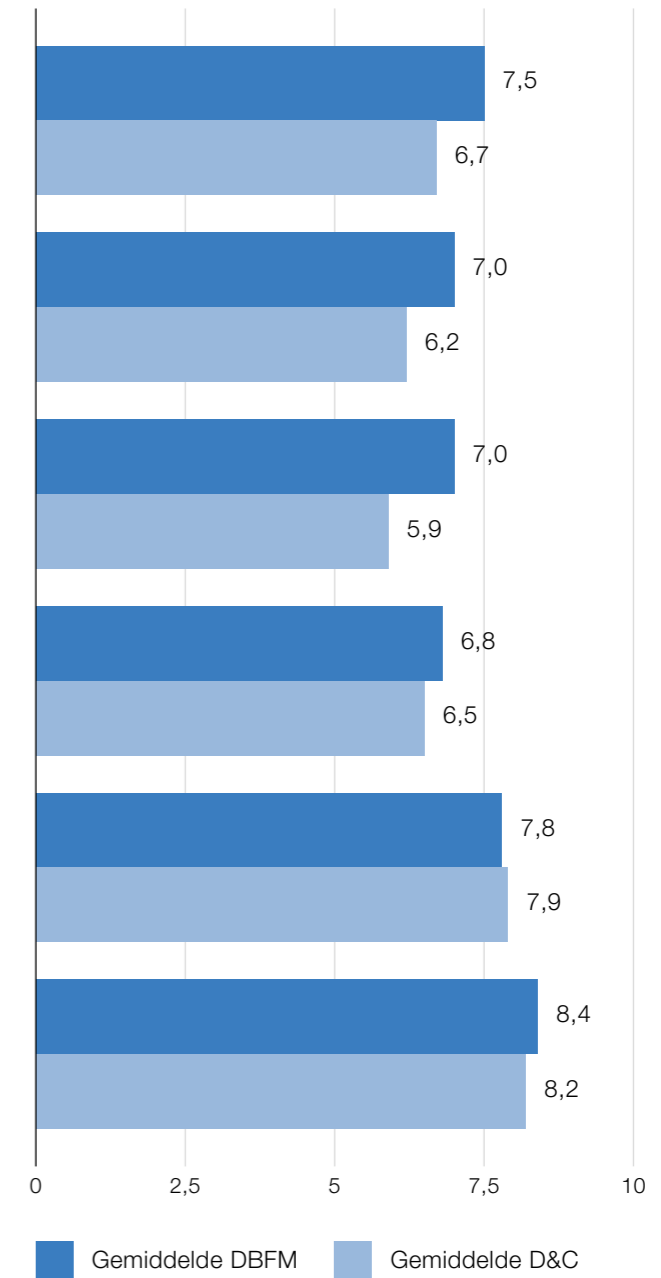
Problemen die zich voordoen in de loop van dit project worden door beide partijen behandeld als een gezamenlijke verantwoordelijkheid

De partners in dit project vinden het niet erg om elkaar een gunst verschuldigd te zijn

Meningsverschillen werden opgelost naar wederzijdse tevredenheid

In dit project wordt verwacht dat alle informatie die de projectpartner kan helpen, aan het zal worden verstrekt

Er wordt verwacht dat projectpartners elkaar op de hoogte houden van gebeurtenissen of wijzigingen die van invloed kunnen zijn op de andere partij



FIGUUR 6: Indicatoren van samenwerking

reageren volgens de letter van het contract of met het uitdelen van sancties. Typerende citaten hierover zijn uitspraken als:

"Echt relatiemanagement. Daar bereik je zo ontzettend veel mee. Ik weet niet of dat specifiek voor DBFM is, behalve dat je wel heel lang met elkaar door moet. Dus bij DBFM is het misschien nog wel belangrijker om (op) die relatie (...) actief te blijven sturen. Niet alles meteen contractueel insteken, dus eerst bespreken in zo'n BOT

[Benen Op Tafel overleg] en daarna contractueel afhechten. Daardoor krijg je gewoon betere inzichten in belangen." (Private respondent, R20)

Ten tweede zijn ze het erover eens dat de kwaliteit van samenwerking tussen opdrachtnemer en opdrachtgever gedurende de 15 jaar dat DBFM als werkwijze bestaat, geleidelijk is toegenomen. De meeste respondenten geven aan dat in het begin van DBFM, zo'n 15 jaar geleden, er veel meer de neiging bij RWS bestond om achterover te leunen en het contract (en



de sanctiemogelijkheden) het werk te laten doen. En ook dat de mate van samenwerking en communicatie gewoon veel lager lag dan in meer recente DBFM-projecten. Een uitspraak die dit heel goed weergeeft:

*“Je zou kunnen zeggen dat de nieuwe generatie DBFM's meer inspelen op de behoefte van de samenwerkingsrelatie tussen opdrachtgever en opdrachtnemer, waar de traditionele DBFM's dat wat minder hadden. [...] veel meer dingen zijn bespreekbaar en worden wel in de geest van het contract afgehandeld en wat minder naar de letter.” (Publieke respondent, R3)*

Interviewrespondenten geven ook aan dat DBFM heeft geleid tot meer deskundigheid en kwaliteit bij de private partijen. Dus mensen die integraal kunnen werken, beter naar ontwerp kijken maar ook beter in staat zijn om complexe projecten, wat DBFM-projecten zijn, in de uitvoering te managen.

Volgens de respondenten zijn in de betrokken teams aan zowel de kant van de opdrachtgever als van de opdrachtnemer veel expertise en vaardigheden aanwezig. Deze projecten trekken volgens hen ook de beste krachten en jonge talenten aan:

“Het werken met dit soort DBFM-contracten is wel een soort magneet van mensen die met een modernere-ja iets meer op complexiteit en verandering georiënteerde oriëntatie aan tafel willen zitten. En als je dat aan beide kanten van de tafel doet, krijg je wel hogere kwaliteit met elkaar.” (Private respondent, R17)

In de survey werden verschillende dimensies van samenwerking bevraagd, zoals:

- ▶ Zijn partijen geneigd zich responsief op te stellen?
- ▶ Worden problemen gezien als gezamenlijke verantwoordelijkheid?
- ▶ Vinden partners het niet erg elkaar iets verschuldigd te zijn?
- ▶ Worden meningsverschillen naar wederzijdse tevredenheid opgelost?
- ▶ Verwacht men informatie te delen?
- ▶ Houdt men elkaar op hoogte van wijzigingen?

Te zien in figuur 6 is dat de scores gemiddeld genomen redelijk goed zijn, maar dat vooral de items over informatie delen en elkaar op de hoogte houden van gebeurtenissen en wijzigingen, hoog scoren (boven de 7,5 op een 10-puntschaal). De scores voor DBFM-projecten liggen in de meeste gevallen iets hoger dan die van D&C-projecten, maar de verschillen zijn niet significant.



Er is ook gekeken naar de invloed van de samenwerkingsrelatie op performance en innovatie. Samenwerken hangt positief samen met beiden. Met performance zelfs heel sterk (0,63), met innovatie vinden we een zwakke relatie (0,19).

Concluderend is het beeld heel duidelijk: betrokkenen in DBFM-projecten geven in overgrote meerderheid aan dat samenwerken in DBFM-contracten heel belangrijk is. Als we naar de survey-resultaten kijken, zien we dat dit wordt weerspiegeld in een hele sterke correlatie met performance. Door de tijd heen zijn betrokkenen zich in toenemende mate bewust geworden van het belang van goede samenwerking en is de kwaliteit van samenwerking toegenomen.

### 3.9 DE ROL VAN DE BANKEN EN INVESTEERDERS

In dit onderzoek is ook gekeken naar de rol van de financiers en in het bijzonder de banken en de Lenders' Technical Advisor (LTA). De rol van banken in DBFM-contracten is het verstrekken van externe leningen (vreemd vermogen, circa 90% van de CAPEX) tegen een vooraf afgesproken rentevergoeding. Dit verschilt van aandeelhouders en investeerders die eigen vermogen ter beschikking stellen (circa 10% van de CAPEX) in de verwachting daar een rendement uit te kunnen halen. Waar banken onder voorwaarden leningen verschaffen tegen marktconforme rentetarieven, en het risico dat er niet terugbetaald wordt tot nul willen reduceren, streven investeerders hogere rendementen (van rond de 11 %) na en accepteren zij daarom een hoger risicoprofiel. De SPC fungeert als opdrachtnemer, sluit subcontracten af met bouwers en onderhoudsbedrijven, regelt de financiering, draagt zorg voor de financiële stromen en is verantwoordelijk voor het tijdig tot stand laten komen van een goed product. De SPC legt verantwoording af aan de financiers (investeerders en banken). Met name de onafhankelijke beoordeling van de voortgang en kwaliteit van het werk door de LTA speelt daarbij een belangrijke rol. In zijn rapportage wordt de stand van het project (planning en risico's), mede in relatie tot het vrijgeven van financiële middelen, conform de planning doorgenomen. Zoals in de paragraaf over risico's is aangegeven, zijn de risico's voor banken bij DBFM-projecten minimaal, maar is het verlies groot als het project mislukt. Een respondent zegt daarover:

*“Banken en investeerders hebben in Nederland tot nu toe geen financiële problemen gehad. Daarvoor is de praktijk in Nederland te stabiel. Alles is contractueel strak geregeld en er zijn weinig onzekerheden.” (Financiële respondent, R34)*

De meerwaarde van de betrokkenheid van banken is hun bijdrage aan het risicomanagement en de discipline in het proces. Bij de start van het project dragen de eisen die banken stellen bij aan aandacht voor de haalbaarheid van het ontwerp en de risicobalans. De banken zorgen ook voor een gestructureerd proces, discipline en zekerheid. Een vertegenwoordiger van de bouwbedrijven stelt hierover het volgende:

*“De hardheid van de afspraken met de banken zorgt voor een stuk discipline. [...] Waarom zijn de projecten nu grotendeels allemaal op tijd? Omdat de kosten van vertraging enorm zijn. Dat is een groot goed waarvan je echt gek bent als je dat weggooit als Rijkswaterstaat. Dus wat is nu die rol van die banken? Kijk, dus die zijn in eerste instantie heel bepalend in het systeem van contracten. Voor de rest zie je ze nauwelijks, tenzij de shit begint. En dan worden ze weer heel dominant.” (Private respondent, R11)*

Private partijen geven ook aan dat de banken gebruikt kunnen worden om partijen tot inspanningen en samenwerking aan te zetten:

*“Aan de ene kant is [de] bank dus [...] vervelend op het moment dat je niet met elkaar tot een oplossing komt. Aan de andere kant is het een prachtig drukmiddel om in gezamenlijkheid binnen de tijdspanne het probleem op te lossen.” (Private respondent, R13)*

Wat betreft de rol van de SPC, en de investeerders daarbinnen, is al eerder aangegeven dat de meerwaarde ervan sterk toeneemt als deze een actieve rol pakt. Sommige van de SPC-directeuren die we gesproken hebben geven aan dat zij ook zo tegen hun rol aankijken, en dat anderen dat ook van hen verwachten, zoals blijkt uit het volgende citaat:

*“De aandeelhouders van de SPC, die zijn opdrachtnemers van het totaal. [...] Maar jij zit wel tussen Rijkswaterstaat, of het ministerie en de bouwpartij in. Daar wordt echt wel actief naar mij gekeken van [...] je bent niet een soort brievenbus. Er wordt wel geacht dat ik dat filter ben en meekijk en meedenk over nou, proactief [...] problemen op te lossen en ze niet te laten escaleren.”*

*(Financiële respondent, R34)*

Een van de grootste nadelen van de rol van banken, is het keurslijf waarin het consortium zit qua financiering en de tijdssturing daarop; met gevolgen voor flexibiliteit en samenwerking. Dat kan op het moment dat er problemen in het project ontstaan de relatie tussen partijen onder druk zetten. Niet altijd hebben banken daarbij een constructieve opstelling:

*“Maar als het misgaat, dan zitten ze er met name ook in van, joh, dat het risico voor hen niet toe mag nemen. En ik vind het dan eigenlijk soms wel eens wat jammer, dan zitten ze er echt in voor zichzelf. En niet voor het project.”* (Private respondent, R7)

Zoals in de paragraaf over innovatie al is aangegeven, beperkt de rol van de banken in de ogen van onze respondenten ook de ruimte voor innovatie, zowel bij aanvang als tijdens het project:



*“Op het moment dat een DBFM-contract onder tekend is, vindt er geen innovatie meer plaats. Dat kan ook niet, want daar gaat de financier nooit mee akkoord. Te groot risico. Die willen aan de voorkant weten wat en hoe je het gaat bouwen. Daar hebben ze de LTA voor. Die gaan de bouwer aan de voorkant doorzagen over de ins en outs. De innovatie moet dus aan de voorkant uitgekristalliseerd zijn en het nut ervan moet bewezen zijn.”* (Private respondent, R13)

Andere interviewrespondenten relativeren deze beperkende rol van de banken:

*“We denken te veel ‘o, daar vinden de banken wat van’. Terwijl [...] als je het gewoon van tevoren goed hebt afgekaart met elkaar en goed nadenkt over perspectief van de banken, een kant en klare oplossing [hebt] [...] en de risico's beheerst [hebt] voor alle partijen, dan is er voor een bank niets aan de hand. Die willen alleen geen verhoging van een risicoprofiel. Dat kun je prima oplossen.”* (Private respondent, R23)

## 4 CONCLUSIE: LESSEN EN DE TOEKOMST VAN DBFM

In deze conclusie vatten wij de bevindingen uit de deelonderzoeken waarover in dit eindrapport is gerapporteerd op hoofdlijnen samen. Allereerst bespreken wij de bevindingen ten aanzien van de negen kernvragen. Vervolgens bediscussiëren wij de sterke en minder sterke kanten van DBFM-contracten, de beeldvorming rond deze projecten en de leercurve die we in de loop der tijd in de DBFM-praktijk hebben waargenomen. Ten slotte presenteren wij onze reflecties op de lessen die uit onderzoekbevindingen getrokken kunnen worden.

### 4.1 BEVINDINGEN TEN AANZIEN VAN DE NEGEN ASPECTEN VAN DE PERFORMANCE VAN DBFM-PROJECTEN

- Tijd:** DBFM-projecten presteren beter dan andere projecten voor wat betreft oplevering van de bouw en de beschikbaarheid. Dit komt doordat het financierings- en beschikbaarheidsmechanisme met name op tijd stuurt en een hoge tijdsdruk genereert.
- Financiële performance:** uit de survey komt naar voren dat respondenten de kosten-batenverhouding van DBFM-projecten enigszins ongunstiger inschatten dan van D&C-contracten, hoewel de verschillen klein zijn. Uit de analyse van de RWS-projectendatabase blijkt een betere financiële performance vanuit publiek perspectief voor wat betreft meerwerkkosten dan voor D&C-contracten, hetgeen interviewrespondenten bevestigen. Uit de interviews komt naar voren dat de DBFM-markt voor banken en investeerders een zekere markt met voorspelbare rendementen vormt. De investeerders in de SPC's behalen bijna altijd het verwachte rendement. De winstgevendheid voor bouwbedrijven in de EPC en de MTC loopt per project uiteen. De indruk is dat door de meeste bedrijven een beperkte winst wordt behaald, hoewel niet zoveel als vaak beoogd. In een aantal projecten zijn verliezen geleden.

- Beschikbaarheid:** DBFM-projecten leiden tot een hoge mate van beschikbaarheid van de infrastructuur, hetgeen vanuit gebruikersperspectief en het streven naar maatschappelijke meerwaarde gewaardeerd wordt. Hierbij speelt zowel de private financiering als het beschikbaarheidsinstrumentarium en de onderhoudscomponent in het contract een rol.
- Kwaliteit en life-cycle:** interviewrespondenten geven aan dat het contract tot een betere kwaliteit leidt in zowel de bouw als het onderhoud in vergelijking met D&C-contracten. Uit de survey komt dit verschil niet naar voren. Met name de onderhoudscomponent in het contract wordt door interviewrespondenten belangrijk geacht, een component die in D&C-projecten ontbreekt. Wel wijzen sommige respondenten erop dat gedurende de bouw de kwaliteit soms onder druk komt te staan door de sterke sturing op tijd. De life-cycle-benadering voegt waarde toe voor de opdrachtgever, in elke fase van het project.
- Innovatie:** DBFM-projecten kenmerken zich door meer innovaties dan D&C-projecten. Bij DBFM worden met name veel (bouw)procesinnovaties gerealiseerd. Productinnovaties komen in mindere mate voor en moeten vooral vooraf in de bieding gerealiseerd worden, later is daar minder ruimte voor. Optimalisaties en productinnovaties hangen vaak samen met de life-cycle-benadering. DBFM-projecten leiden over het algemeen niet tot experimentele productinnovaties (innovaties met technieken of materialen die zich nog niet in de praktijk bewezen hebben).
- Flexibiliteit:** de bevindingen over de mate van flexibiliteit in DBFM-contracten lopen uiteen. Wel is er consensus dat het DBFM-contract op zichzelf niet erg flexibel is, maar dat flexibiliteit in het project sterk afhangt van hoe partijen met het contract omgaan. Het is ook duidelijk dat er in de loop van de tijd meer ruimte is ontstaan voor het gezamenlijk kijken naar de realisatiemogelijkheid van noodzakelijke geachte wijzingen.
- Risico's:** het risicoprofiel van DBFM-projecten is hoog door de risicotransfer naar de private opdrachtnemer, de lange duur van de contracten, maar ook door de omvang en complexiteit van betrokken projecten. Aanvankelijk zijn bij DBFM-contracten risico's te veel naar de opdrachtnemers geschoven. Onder andere



bron: RWS/SAA

door het werken met lijstrisico's. Bouwers hebben onder concurrentiedruk ook te makkelijk risico's aanvaard. In de loop der tijd is in de DBFM-praktijk de risicoverdeling wel verbeterd en is ook het besef sterker geworden dat het managen van sommige risico's, de inzet van zowel opdrachtgever, opdrachtnemers als financiers vraagt. Desondanks is hier nog verbetering mogelijk. Voor sommige bedrijven is de risicoverdeling, naast hoge transactiekosten, reden om niet aan DBFM-aanbestedingen mee te doen. In de private consortia liggen de meeste financiële risico's bij de bouwbedrijven in de EPC en de MTC.

- 8 **Samenwerking:** partijen zijn doordrongen van het belang van samenwerking tussen opdrachtgever en opdrachtnemer. De opvattingen over de kwaliteit van samenwerking lopen uiteen. Wel is er consensus over het feit dat door de tijd heen de samenwerking is verbeterd en dat ook de vaardigheden en expertise zijn toegenomen om in het kader van DBFM-contracten samen te werken, en projecten en de keten te managen.

Voor wat betreft de samenwerking binnen de private consortia wijzen respondenten erop dat partijen de neiging hebben om vanuit hun eigen perspectief deel te nemen en dat regie belangrijk is. In sommige gevallen vervult de SPC een actieve rol als ketenregisseur in het managen van de samenwerking tussen partijen.

- 9 **Rol van banken en investeerders:** de private financiering zorgt voor een sterke prikkel om op tijd te leveren. Banken dragen via de rol van de Lenders' Technical Advisor bij aan de kwaliteit van de business case, het product en het financiële management van de projecten (het halen van deadlines). Opvattingen over de mate waarin banken de flexibiliteit en de ruimte voor innovatie beperken, lopen uiteen.

## 4.2 REFLECTIES OP DE DBFM-PRAKTIJK

### DE STERKE EN MINDER STERKE KANTEN VAN DBFM

- ▶ Met name op de aspecten tijd, beschikbaarheid, beperkte meerwerkkosten, kwaliteit, optimalisaties en procesinnovaties en levenscyclus, zijn de prestaties van DBFM-contracten gemiddeld genomen beter dan die van andere contracten. De financiële performance voor investeerders, banken en andere financiers is uiterst betrouwbaar. Ook biedt de DBFM-praktijk de overheid stabiliteit en voorspelbaarheid wanneer het gaat over langetermijnbestedingen.
- ▶ Niet in de laatste plaats verschillen projecten met een DBFM-contract door de life-cycle-benadering, waardoor er zowel in het ontwerp als tijdens de realisatie meer aandacht is voor de onderhoudscomponent, die volgens onze respondenten dan ook van hogere kwaliteit is.
- ▶ Uit onze deelonderzoeken komt ook een aantal problemen en uitdagingen, die aan DBFM-contracten verbonden zijn, naar voren. De sterke nadruk op tijdige oplevering van het werk en de forse bedragen die aan beschikbaarheid verbonden zijn, kunnen problemen opleveren. Het kan in sommige gevallen leiden tot een trade-off tussen enerzijds tijd en anderzijds kwaliteit, innovatie, duurzaamheid en een redelijke werkdruk voor de werknemers.
- ▶ Ondanks de bevinding dat partijen hebben geleerd in de DBFM-praktijk veel flexibiliteit te realiseren, blijft staan dat de lange duur van contracten op gespannen voet staat met de behoefte aan opdrachtgeverskant om op nieuwe ontwikkelingen in te spelen (vergelijk Rijkswaterstaat, 2019a/b). De vraag is in hoeverre de huidige contractvoorwaarden geschikt zijn om aan deze beleidsmatige behoefte aan flexibiliteit tegemoet te komen.
- ▶ In de aanbestedingsfase zijn de transactiekosten (tenderkosten) hoog, omdat er veel aan de voorkant geregeld moet worden (vergelijk Hueskes e.a., 2016).
- ▶ De projectomvang en het daaruit voortvloeiende hoge risicoprofiel is een uitdaging bij DBFM-contracten. Verschillende respondenten noemen de grootte en de complexiteit van de projecten als oorzaak van problemen. Daardoor zijn risico's, als ze zich voordoen, groot en moeilijk beheersbaar. Ook leidt de grootte van projecten tot een kleine dealflow,

scherpere concurrentie en minder mogelijkheden voor leren. Het legt ook een zware druk op kennis en competenties die schaars zijn.

- ▶ Een ander probleem bij de DBFM-projecten is dat ondanks verbeteringen, de risicoverdeling vaak nog niet optimaal is en dat de gezamenlijke aanpak van risico's en problemen nog beperkt is. Dit is overigens ook bij andere contractvormen een probleem.
- ▶ Door de grootte van de DBFM-projecten zijn deze ook erg gevoelig voor de ontwikkeling van de economische conjunctuur. Als de pijn van projecten niet op peil is en er een vragersmarkt is ontstaan waarbij de concurrentie om projecten toeneemt, neemt ook het risico van opportunistische biedingen toe. Als er een aanbestedersmarkt is, met veel alternatieve mogelijkheden voor private partijen om projecten te verwerven, is er het risico dat door de hoge transactiekosten en risico's bedrijven zich uit de markt terugtrekken (vergelijk ook Rijkswaterstaat, 2019a).
- ▶ Ten slotte heeft de lange duur van de contracten gevolgen voor de continuïteit binnen het project en de integraliteit van het projectmanagement. Er zijn personele wisselingen en wisselingen tussen de teams in de verschillende projectfasen. Dat heeft gevolgen voor de overdracht van deskundigheid, afspraken en relationele kwaliteit tussen de verschillende projectfasen. Dit stelt hoge eisen aan de overdracht tussen projectfasen en wisseling van personen en teams.

Een aantal van de hier gesignaleerde problemen speelt niet alleen bij DBFM-contracten, maar door de grootte van deze projecten, de lange duur en de financieringswijze zijn deze problemen hier pregnanter dan bij ander contractvormen.

Meerwaarde DBFM	Problemen en uitdagingen bij DBFM
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Op tijd en hoge beschikbaarheid</li> <li>• Beperkt meerwerk</li> <li>• Zekere markt voor financiers</li> <li>• Financiële zekerheid overheid</li> <li>• Sterke sturing op tijd en geld, hoge kwaliteit en aandacht voor onderhoud</li> <li>• Optimalisaties en procesinnovaties</li> <li>• Structurerende rol banken en investeerders</li> <li>• Ketenregie door SPC</li> <li>• Leereffecten m.b.t. flexibiliteit en samenwerking</li> <li>• Opgebouwde expertise en social capital (individuen, teams en afdelingen)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sterke sturing op tijd en geld kan ten koste gaan van kwaliteit</li> <li>• Flexibiliteit kent grenzen in verband met scope en lange duur van het contact</li> <li>• Hoge transactiekosten in de aanbestedingsfase</li> <li>• Door omvang projecten gevoelig voor conjunctuur (hoge concurrentiedruk – risico opportunistische bieding; lage concurrentiedruk – weinig aanbiedingen)</li> <li>• Door grote projecten, financiering en lange duur: hoog risicoprofiel en beperkte productinnovatie</li> <li>• Continuïteitsproblemen door personele wisselingen in combinatie met de lange projectduur</li> </ul>

TABEL 4: Sterke en minder sterke kanten van DBFM-contracten

#### 4.3 BEELDVORMING OVER DBFM

Flink wat interviewrespondenten (zowel publiek als privaat) hebben zich uitgesproken over de negatieve beeldvorming over DBFM. Zij vinden dat deze vooral samenhangt met een beperkt aantal projecten (Zeesluis IJmuiden, Tweede Coentunnel, A15 Maasvlakte-Vaanplein). Zij waarschuwden voor 'het kind met het badwater weggooien':

*“Het zou zonde zijn als de incidenten, hoe vervelend ze ook zijn en hoe groot ze soms ook zijn, als die de positieve kant overschaduwden van wat het [DBFM-contract] oplevert. Uiteindelijk levert [...] het heel veel op vanwege de langetermijnfocus die je hebt op gewoon de instandhouding van de infrastructuur.” (Private respondent, R25)*

Daar waar DBFM-projecten in de problemen zijn gekomen, komt dat volgens onze respondenten niet zozeer door het DBFM-contract, maar door andere factoren, die ook bij andere projecten zouden spelen, zoals gebreken in de uitdraag, het ontwerp, de risicoverdeling of de samenwerking. Omdat het moeilijk is voor

bedrijven om zich uit DBFM-projecten terug te trekken, achten zij het zelfs waarschijnlijk dat problemen bij andere contractvormen groter zouden zijn geweest. Wel is het zo dat als zich problemen bij DBFM-project voordoen, de consequenties door de aard van het contract bij de bedrijven harder aankomen.

#### 4.4 LEERERVARINGEN IN DE LOOP DER TIJD

Er zijn door de tijd heen belangrijke leerervaringen opgedaan. Deze leerervaringen hebben betrekking op met name de volgende zaken:

- ▶ **Het type project:** respondenten geven aan dat misschien niet alle projecten geschikt zijn voor een DBFM-constructie. Een aantal eigenschappen die een project geschikt maken voor een DBFM-contract die worden genoemd: niet te risicovol, niet te groot, met een groot deel nieuwbouw, niet te complex en niet te innovatief.
- ▶ **De risicoverdeling:** risico's moeten bij de partij liggen die het risico het beste kan beïnvloeden. Private partijen vinden dat ook in de huidige praktijk nog te veel risico's bij de markt worden gelegd. Risico's die geen van de partijen goed kan inschatten, zouden niet bij private partijen alleen moeten liggen. En partijen zouden elkaar meer moeten ondersteunen bij de beheersing van risico's. De discussie rondom de risicoverdeling speelt overigens ook bij andere contractvormen dan DBFM.
- ▶ **De flexibiliteit, de samenwerking en het management:** het is belangrijk om te zorgen voor ruimte voor flexibiliteit en informele samenwerking, gericht op het gezamenlijk oplossen van problemen. Dit stelt ook hoge eisen aan het project- en contractmanagement, de samenwerking tussen teams en de regie binnen de gehele keten van betrokken partijen (opdrachtgever, banken, SPC, EPC en MTC).
- ▶ **Het belang van deskundigheid in de private en publieke organisaties:** sinds het begin van DBFM is, zo geven vooral veel respondenten aan, veel kennis en professionaliteit opgebouwd bij publieke en private partijen.

Respondenten wijzen erop dat door de tijd heen de praktijk van DBFM sterk geprofessionaliseerd is en dat partijen geleerd hebben om het instrumentarium op een goede manier in te zetten. Er is een professionele gemeenschap ontstaan die expertise heeft ontwikkeld over hoe DBFM-projecten tot een succes

kunnen worden gemaakt. Kennis, vaardigheden en leerervaringen worden gedeeld en overgedragen. Deze gemeenschap heeft een gezamenlijke wijze van werken, taal en referentiekader ontwikkeld, met gedeelde 'rules of engagement' als 'best for project', 'stick to the plan' en 'handelen in de geest in plaats van de letter van het contract', waar ze elkaar ook op aanspreken. Deze projecten trekken volgens betrokkenen ook de beste krachten en jonge talenten aan. Gevreesd wordt dat veel ervaring en expertise die bij personen en afdelingen is opgebouwd, verloren zal gaan als de pijplijn van DBFM-projecten opdroogt.

Ons is overigens wel opgevallen dat de leerervaringen weliswaar via intensieve uitwisseling van ervaringen door de tijd heen tot stand zijn gebracht, maar dat deze niet geschraagd worden door een systematische evaluatie van DBFM-projecten. Ook bemerkten de onderzoekers dat het moeilijk was om eenduidige cijfers te vinden, door het bestaan van verschillende datasets, die aan veranderingen onderhevig waren. De verdere versterking van het leervermogen in de DBFM-praktijk, is gebaat bij onder andere een meer systematische en meer omvattende evaluatiepraktijk, en de verbetering en uniformering van de monitoring en datasets.

#### 4.5 DE TOEKOMST VAN DBFM

De meeste respondenten (zowel publiek als privaat) zijn van mening dat het goed zou zijn als DBFM een belangrijke contractvorm blijft in de orderportefeuille van RWS. Zowel vanuit het argument dat het een goede contractvorm is met prikkels voor efficiëntie, als vanuit het argument dat een gestage pijplijn kennis en expertise bij publieke en private partijen in stand houdt om grote integrale projecten aan te pakken. Naast het beschikbaarheidsinstrumentarium en de onderhoudscomponent, wordt de private financiering door het merendeel van de respondenten als een belangrijk onderdeel van het DBFM-mechanisme gezien. Dat heeft enerzijds te maken met de prikkelstructuur die aan de DBFM-contracten ten grondslag ligt, en anderzijds met de structurerende werking van de betrokkenheid van banken en private investeerders. Niet in de laatste plaats speelt daar de bijdrage aan het projectmanagement vanuit de SPC's een rol.

#### 4.6 LESSEN TEN AANZIEN VAN DBFM

Uit de bevindingen van de deelrapporten en meer specifiek de problemen zoals hierboven weergegeven,

komt ook de noodzaak tot verdere verbetering en versterking van het DBFM-instrumentarium naar voren. Het gaat erom de leercurve die zich in de loop der tijd heeft afgetekend te stabiliseren en voort te zetten. Deze verbeteringen hebben met name betrekking op de volgende zaken:

- 1 Een selectievere toepassing van DBFM-contracten. DBFM wordt minder geschikt geacht voor complexe, omvangrijke projecten met grote risico's. Ook leent DBFM zich niet voor projecten waarbij experimentele productinnovaties worden nagestreefd. Volgens onze respondenten lenen projecten, gericht op de realisatie en het onderhoud van infrastructuur over een langere periode in een redelijk stabiele omgeving, zich het beste voor deze contractvorm.
- 2 Afwegingen met betrekking tot de omvang van DBFM-projecten. Door minder grote, maar meer projecten te definiëren – onze respondenten spreken wat grootte betreft van projecten tussen circa € 200 en € 400 miljoen – kunnen de concurrentiedruk en het risico op opportunistische biedingen worden verminderd. Ook verlaagt dit de complexiteit van de projecten en daarmee het risicoprofiel. Uit de survey komt naar voren dat de performance van DBFM-projecten gediend is met een niet te grote omvang. Vanwege de hoge transactiekosten dient de projectomvang ook weer niet te klein te zijn. Innovatie hangt positief samen met projectomvang. Indien innovatie nagestreefd wordt, ligt een wat grotere projectomvang voor de hand.
- 3 Het verder optimaliseren van het aanbestedingsstraject door:
  - a het versterken van de kritischere beoordeling van aanbiedingen, met name ten aanzien van realistische tijdspaden en bedragen.
  - b het vergroten van de ruimte voor kwaliteit en innovatie bij de aanbesteding.
  - c het benutten van de life-cycle-component van DBFM-contracten voor het realiseren van doelstellingen op het gebied van duurzaamheid en circulaire economie (vergelijk Lenferink et al, 2013; Koppenjan 2015).
- 4 De continuïteit in het management van DBFM-projecten. Omdat personele wisselingen en overdrachten tussen teams onvermijdelijk zijn, dient de zorg voor de kwaliteit van de overdracht verder te worden versterkt. Dat kan door het tijdig betrekken van de MTC in de overdracht van bouw naar exploitatiefase, niet alleen op het gebied van technische bijzonderheden, maar ook op het gebied



bron: Topview Luchtfotografie

- van samenwerking, omgangsregels en eerder gemaakte (proces)afspraken. De continuïteit is ook gediend bij het institutionaliseren van het leervermogen in de DBFM-praktijk, dat zich nu vaak op informele wijze voltrekt. De verdere versterking van het leervermogen van de DBFM-praktijk, onder andere door een meer systematische evaluatie en de verbetering van de monitoring en van datasets, is een punt van aandacht.
- 5 De prikkelstructuur. Een belangrijke opgave is om de sterke werking van de sturende prikkels op tijd en beschikbaar te behouden, maar in de sturing de juiste balans te vinden tussen de verschillende waarden, zoals kwaliteit, innovatie, arbeidvoorwaarden, de kwaliteit van relaties en de belangen van stakeholders (externe effecten). Dit zou onder andere kunnen door het inbouwen van meer positieve prikkels. Maar dit stelt ook eisen aan de kwaliteit van het management. Ook de hoogte van boetes en kortingen bij niet-beschikbaarheid, die door private opdrachtnemers als disproportioneel worden ervaren, verdient heroverweging.
- 6 Het nastreven van een verdere verbetering van de risicoverdeling en de ontwikkeling van een methodiek en praktijk die meer samenwerking bij risicobeheersing mogelijk maakt.
- 7 Met betrekking tot de rol van financiers wordt een meer proactieve rol van de SPC in het management van DBFM-projecten aanbevolen. Overigens is ook het idee aangedragen om het aandeel private financiering per project te reduceren, omdat daarmee wel de prikkels van het DBFM-contract in stand worden gehouden, maar de afhankelijkheid van private financiers wordt verminderd.
- 8 De onderzoeksbevindingen benadrukken het belang van samenwerking en de kwaliteit van relaties. Het gaat hierbij om het behouden en verder ontwikkelen van het vermogen om met dergelijke complexe projecten te kunnen werken, en op een realistische en professionele manier met contractuele afspraken om te gaan. Dit gaat zowel om de 'soft skills' van medewerkers aan publieke en private kant, als om het vermogen tot interteam-samenwerking en de kwaliteit van het contractmanagement en de ketenregie.
- 9 Het zorgdragen voor het behoud van expertise en capaciteit bij de betrokken partijen, onder meer door het in stand houden van een pijplijn van DBFM-projecten.
- 10 Er dient gezocht te worden naar vergroting van de flexibiliteit binnen DBFM-contracten, in verband met de behoefte om gedurende de looptijd van projecten op nieuwe ontwikkelingen in te kunnen spelen. Dit zal het mogelijk maken om de langlopende DBFM-contracten te blijven toepassen bij projecten waarbij zich in de toekomst nieuwe ontwikkelingen kunnen voordoen. Het is niet vanzelfsprekend dat DBFM-contracten zich daarvoor lenen. Ingrijpende scopewijzigingen zijn problematisch en kostbaar, omdat de opdrachtgever middels het contract gebonden is aan de opdrachtnemer en wijzigingen niet onder condities van concurrentie tot stand komen. Oplossingen kunnen misschien gevonden worden in het aanpassen van de regels omtrent aanpassingen van het contract, zodat tussentijdse ingrijpende scopewijzigingen mogelijk worden. En misschien ook in het beoordelen van biedingen op de mate waarin zij, met steun van financiers, toekomstige flexibiliteit weten te faciliteren (zie ook Demirel e.a. 2017).

## 5 REFERENTIES

- Algemene Rekenkamer (2013). *Contractmanagement bij DBFMO*. Den Haag: Tweede Kamer, vergaderjaar 2012–2013, 33 639, 2, 6 juni.
- Commissie Private Financiering van Infrastructuur (2016) *Op de goede weg en het juiste spoor*. Den Haag.
- Demirel, H. Ç., Leendertse, W., Volker, L., & Hertogh, M. (2017). Flexibility in PPP contracts—Dealing with potential change in the pre-contract phase of a construction project. *Construction Management and Economics*, 35 (4), 196-206.
- Ham, H. van, & Koppenjan, J. F. M. (Eds.). (2002). *Publiek-private samenwerking bij transportinfrastructuur: Wenkend of wijkend perspectief?* Utrecht: Lemma.
- Hamdan, Y. et al, (2014) *DBFM(O) voor decentrale overheden*. Brochure: Rebel, PPSsupport, OPSS, Van Doorne, Tenman, Allen & Overy, KPMG.
- Hodge, G. A., Greve, C., & Boardman, A. E. (Eds.). (2010). *International Handbook on Public-Private Partnerships*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Hueskes, M, Koppenjan, J.F.M. & Verweij, S. (2016). Publiek-Private Samenwerking in Nederland en Vlaanderen: Een Review van 14 Nederlandse en Vlaamse Proefschriften. *Bestuurskunde*, 25 (2), 90-104. doi: 10.5553/Bk/092733872016025002009.
- Kabinetsreactie advies Commissie Private Financiering van Infrastructuur* (2008). Brief aan de voorzitter van de Tweede Kamer, 28 oktober, Den Haag: Ministerie van Verkeer en Waterstaat.
- Kenniscentrum PPS (2001). *Voortgangsrapportage 2001*. Den Haag: Ministerie van Financiën.
- Kenniscentrum PPS (2002). *Voortgangsrapportage 2002*. Den Haag: Ministerie van Financiën.
- Kenniscentrum PPS (2004). *Voortgangsrapportage 2004*. Den Haag: Ministerie van Financiën.
- Klijn, E.H. (2009). Public–Private Partnerships in the Netherlands: Policy, Projects and Lessons. *Economic Affairs*, 29, 26–32.
- Klijn, E.H., Koppenjan, J.F.M., Warsen, R., Verhoest, K. & Hueskes, M. (2017). *DBFM(O)contracten in de publieke infrastructuur in Nederland en België*. (Brochure). Brussel: Vlaams Kenniscentrum Publiek-Private Samenwerking.
- Koppenjan, J.F.M. (2015). Public–Private Partnerships for Green Infrastructures. Tensions and Challenges. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 12 (February), 30-35.
- Koppenjan, J.F.M., Klijn, E.H., Warsen, R. & Nederhand, M.J. (2018). Slimme sturing van publiek-private samenwerking bij publieke infrastructuur. *Bestuurskunde*, 27 (2), 22-30. doi: 10.5553/Bk/092733872018027002003.
- Koppenjan, J.F.M. & De Jong, M. (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 (1986-2016). *Public Administration*, 96 (1), 171-185. doi: 10.1111/padm.12360.
- Lenferink, S., Tillema, T., & Arts, J. (2013). Towards Sustainable Infrastructure Development through Integrated Contracts: Experiences with Inclusiveness in Dutch Infrastructure Projects. *International Journal of Project Management*, 31 (4), 615-627.
- Ministerie van Financiën (2013). *Handleiding Publiek-Private Comparator*. Den Haag: Ministerie van Financiën.
- Ministerie van Financiën (2014). *Voortgangsrapportage DBFM(O) 2015*; 18 december 2014. Den Haag.
- Ministerie van Financiën (2016). *Voortgangsrapportage DBFM(O) 2016–2017*; 3 oktober 2016. Den Haag.
- Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2016). *Marktvisie Rijkswaterstaat en Bouwsector*. 11 april. <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2016/04/11/marktvisie>.
- Rijkswaterstaat. (2011). *Samen bouwen aan de toekomst: PPS bij natte en droge infrastructuur*. Den Haag: Ministerie van Verkeer en Waterstaat.
- Rijkswaterstaat (2019a). *Rapport Toekomstige Opgave Rijkswaterstaat. Perspectief op de uitdagingen en verbetermogelijkheden in de GWW-sector*. Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2019/06/11/toekomstige-opgave-rijkswaterstaat>.
- Rijkswaterstaat (2019b) *Op weg naar een vitale infrasector - Plan van aanpak en aanzet tot een gezamenlijk transitieproces*. Den Haag: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.
- Verweij, S., & Van Meerkerk, I.F. (2020). Do Public-Private Partnerships achieve better Time and Cost Performance than Regular Contracts? *Public Money & Management*. <https://doi.org/10.1080/09540962.2020.1752011>.
- Verweij, S., Van Meerkerk, I.F., & Korthagen, I.A. (2015). Reasons for Contract Changes in Implementing Dutch Transportation Infrastructure Projects: An Empirical Exploration. *Transport Policy*, 37 (1), 195–202.

# 6 BIJLAGEN

## BIJLAGE 1 - OVERZICHT VAN DEELRAPPORTEN

Deelrapporten	Auteurs	
A Leren van 15 jaar DBFM-projecten bij RWS. Metastudie	M. Duijn en S.A. Metselaar. Erasmus Universiteit Rotterdam, Rotterdam, 2020	Op te vragen bij onderzoekteam: koppenjan@essb.eur.nl
B Leren van 15 jaar DBFM-projecten bij RWS. Interviewrapportage	J.F.M. Koppenjan, E.H. Klijn, M. Duijn, H.L. Klaassen, I.F. van Meerkerk, S.A. Metselaar, R. Warsen, en S. Verweij. EUR/GovernEur/RUG/RWS/Bouwend Nederland, Rotterdam/Groningen, 2020	Online beschikbaar
C Leren van 15 jaar DBFM-projecten bij RWS. Respondentenverslag Survey	S.A. Metselaar en E.H. Klijn. EUR/RWS/Bouwend Nederland, Rotterdam 2020	Online beschikbaar
D Leren van 15 jaar DBFM-projecten bij RWS. De Performance van DBFM bij Rijkwaterstaat	S. Verweij, I.F. van Meerkerk en H.L. Klaassen. RUG/EUR, Groningen/Rotterdam, 2020	Op te vragen bij auteurs: s.verweij@rug.nl
E Leren van 15 jaar DBFM-projecten bij RWS. Financiële performance DBFM-projecten Private Partijen	H.L. Klaassen en I.F. van Meerkerk, EUR/RWS/Bouwend Nederland, Rotterdam 2020	Bijlage 4 in dit rapport

## BIJLAGE 2 - OVERZICHT RWS DBFM-PROJECTEN

Projectnaam	Type	Contract Close/ Financial Close	Beschik- baarheids datum	Contract-duur vanaf BD	Consortium	CAPEX (mln.)
<b>N31 Wâldwei</b>	Weg	2003	2007	15 jaar	Combinatie Wâldwei (BAM, Ballast Nedam, Dura Vermeer)	<100
<b>A59 Den Bosch-Oss/ Rosmalen - Geffen</b>	Weg	2003	2005	15 jaar	Poort van Den Bosch (BAM, Boskalis, Fluor)	100-250
<b>Tweede Coentunnel</b>	Weg Tunnel	2008	2013	25 jaar	Coentunnel Company (Arcadis, Dura Vermeer, Besix, TBI)	> 500
<b>A12 Lunetten-Veenendaal (LuVe)</b>	Weg	2010	2012	20 jaar	Poort van Bunnik (BAM)	250-500
<b>A15 Maasvlakte-Vaanplein (MaVa)</b>	Weg	2010	2015	20 jaar	A-Lanes A15 (Ballast Nedam, John Laing, Strabag, Strukton)	>500
<b>SAA: A1/A6</b>	Weg	2012/2013	2017	25 jaar	SAAone (VolkerWessels, Boskalis, Hochtief, DIF)	>500
<b>N33 Assen-Zuidbroek</b>	Weg	2012	2014	20 jaar	Poort van Noord (BAM)	100-250
<b>A12 VEG</b>	Weg	2014	2016	16 jaar	Heijmans A12	<100
<b>Keersluis Limmel</b>	Water	2014/2015	2018	30 jaar	Rebel, Besix	<100
<b>SAA: A9 Gaasperdammerweg</b>	Weg Tunnel	2014	2018	20 jaar	IXAS (Ballast Nedam, Fluor, Heijmans, 3i)	>500
<b>Lekkanaal/ Derde Kolk Beatrixsluis</b>	Water	2016	2019	27 jaar	Sas van Vreeswijk (Besix, Jan de Nul, Heijmans, Rebel, TDP)	100-250
<b>Zeetoeegang IJmond</b>	Water	2015	Gepland: 2022	26 jaar	OpenIJ (BAM-PGGM, VolkerWessels, DIF)	>500
<b>SAA: A6 Almere</b>	Weg	2016	2020	20 jaar	Parkway6 (Dura Vermeer, Besix, RebelValley, John Laing)	100-250
<b>A27/A1</b>	Weg	2016	2018	25 jaar	3Angle (Heijmans, 3i Infrastructure, Fluor)	100-250 mln.
<b>N18 Varsseveld-Enschede</b>	Weg	2016	2018	25 jaar	Noaber18 (VolkerInfra, DIF)	100-250
<b>Sluis bij Eefde</b>	Water	2016/2017	2020	27 jaar	Lock to Twente (Mobilis, TBI, Croonwouter & Dros)	<100
<b>A24 Blankenburg verbinding</b>	Weg Tunnel	2017/2018	Gepland: 2024	20 jaar	BAAK Blankenburg-Verbinding (Ballast Nedam, Macquarie, DEMA)	500 mln.
<b>A16 Rotterdam</b>	Weg Tunnel	2018	Gepland: 2024	20 jaar	Groene Boog (Besix, Dura Vermeer, Van Oord, John Laing, Rebel, TBI)	>500
<b>HWS Afsluitdijk</b>	Water	2018	Gepland: 2022	25 jaar	Level (Rebel, BAM, Van Oord)	>500
<b>SAA: A9 Badhoeve-dorp - Holendrecht</b>	Weg	2019	Gepland: 2026	14 jaar	VEENIX (FCC, Siemens, Macquarie, Count&Cooper)	>500
<b>ViA15</b>	Weg	2020	Gepland: 2024	20 jaar	GelreGroen (Dura Vermeer, Besix, Hochtief, John Laing)	>500

**BIJLAGE 3 - RESPONDENTEN DEELONDERZOEK INTERVIEWS**

Dit deelonderzoek bestond uit het uitvoeren van 34 diepte-interviews van circa een uur met betrokken praktijkexperts inzake de organisatie en uitvoering van DBFM-projecten in Nederland. Beoogd is de relevante perspectieven van de opdrachtgever (OG), de opdrachtnemers (ON) (bouwers en onderhoudsbedrijven) en financiële partijen (investeerders en banken) mee te nemen.

Respondent	Rol/betrokken bij
<i>RWS</i>	
M. Anneeze (GPO)	o.a. Contractmanager A6 Almere
C. Naus (GPO)	Portfoliodirecteur GPO, intern opdrachtgever
Y. Norg (GPO)	Contractmanager A9 GDW, Blankenburgverbinding
H. Ruijter (GPO)	Programmadirecteur SAA
J. Zeilmaker (GPO)	Projectdirecteur A15 MaVa, Zeesluis IJmuiden
W. Schat (GPO)	o.a. Contractmanager A12 LuVe, Zeesluis IJmuiden
<i>Bouwbedrijven</i>	
W. van der Bijl (Fluor)	A9 GDW A27 A1
L. Boender (Heijmans)	Directeur assetmanagement infra
R. Bos (Volker)	12 LUVE (EPC)
A. van Broekhoven (Saaone)	A1-A6 MTC
J.W. Bruining (BAM)	N31, N33, A12 LUVE (SPC), IJmond (EPC)
R. Dirksen (DV)	PPS-directeur
P. de Heus (Fluor)	A27-A1 (MTC)
R.J. Feijen (Mobilis)	A10 Coen (SPC)
M. Gorgels (Fluor)	A9 GDW en A27-A1 (SPC)
J. Kempe (Saaone)	A1-A6 (EPC)
W. Korving (Rebel)	A6, Afsluitdijk
D. Laheij (Heijmans)	PPS-directeur
R. de Looff (Fluor)	HSL (SPC, MTC)
T. Lambert (Besix)	Limmel MTC
P. Martijn Flamink (BAM)	N31 MTC
M. Mulder(Besix)	Limmel (EPC)
A. Neumann (HT)	PPS-directeur
S. van Rooyen (BAM)	PPS-directeur
M. Rijckevorsel (Boskalis)	A1-A6
P. Schouten (Fluor)	A9 GDW (EPC)
J. van Steirteghem (Besix)	A10 Coen (MTC)
J. In het Veld (Rebel)	Limmel. Beatrix (SPC)
<i>Financiële instellingen</i>	
E. Koolhaas (DIF)	A1-A6 (Bank/investeerder)
M. Lunneker (Laing)	A15 MAVA, A13-16 (SPC)
P. Opperman (BNG)	N31 (Bank/investeerder)
F. Pankras (BNG)	A9 GDW (Bank)
T. Witjes (Laing)	A6 (SPC)
I. Verstraeten (KBC Bank NV)	Limmel (Bank)

**BIJLAGE 4 - DEELRAPPORTAGE FINANCIËLE PERFORMANCE DBFM-PROJECTEN PRIVATE PARTIJEN**

Door bouwbedrijven is financiële informatie aangeleverd over de performance van DBFM-projecten. Op voorhand was uitdrukkelijk het beding gemaakt dat de aangeleverde informatie vertrouwelijk zou worden behandeld. In de rapportage is daarom op geaggregeerd niveau gerapporteerd en zijn de bevindingen niet op individuele projecten of bedrijven terug te voeren. Het belangrijkste oogmerk van de vragen aan bedrijven was om inzicht te krijgen in de financiële performance van de bedrijven, i.c. de projecten waarbij de bedrijven zijn betrokken. In de eerste plaats ging het erom inzicht te krijgen in de CAPEX (capital expenditures) en de OPEX (operating expenditures) van het project en de wijze van financiering van de projecten. Ook de resultaten van EPC en MPC en met name ook de IRR (Internal Rate of Return) van de projecten zijn belangrijk voor het vaststellen van de financiële performance. De volgende vragen werden aan de bedrijven voorgelegd:

- ▶ Wat is de financieringsstructuur van het project?
- ▶ Zijn de tenderkosten opgenomen in de bieding (bedrag)?
- ▶ Is er een development fee (anders dan de tenderkosten) opgenomen in de bieding?
- ▶ Hoe hoog waren de capital expenditures (CAPEX) van het project?
- ▶ Hoe hoog waren de operating expenditures (OPEX) van het project?
- ▶ Hoe was de verhouding eigen vermogen - vreemd vermogen?
- ▶ Wat is het resultaat van de EPC (resultaat heden en prognose einde project)?
- ▶ Welk risicobudget is in de aanbidding meegenomen voor de EPC?
- ▶ Wat is het resultaat van de MTC (tot heden en prognose einde project)?
- ▶ Welk risicobudget is in de aanbidding meegenomen voor de MTC?
- ▶ Hoe hoog was de NPV (net present value) van het project?
- ▶ Wat is het rendement geweest op het EV (de IRR)?
- ▶ Welke meer-/minderkosten zijn er voor het bouwbedrijf in totaliteit opgetreden?

In totaal zijn gegevens van 12 van de in totaal 21 projecten ter beschikking gesteld, waarvan het merendeel van de gegevens bruikbaar is.<sup>1</sup>

Wat de financieringsstructuur betreft hebben de bedrijven in zijn algemeenheid aangegeven wat de bronnen zijn van het financieringsbedrag. In vrijwel alle gevallen ging het om Share Capital, Construction Bridge Facility, Equity Bridge Facility, Shareholder Loan Facility, Milestone Bridge Facility, EIB (European Investment Bank) Facility en Project Loan Facility. De financieringsbronnen zijn wel benoemd, maar in het merendeel van de projecten is niet aangegeven wat de bedragen zijn geweest die met de verschillende financieringsbronnen zijn gemoed.

In alle gevallen zijn tenderkosten in de bieding opgenomen. Voor het overgrote deel van de informatie over de aangeleverde projecten zijn deze kosten niet verder gespecificeerd. Hetzelfde geldt voor de aangeleverde gegevens inzake development fees (anders dan tenderkosten). In 9 van de 12 projecten zijn development fees opgenomen in de bieding.

Wat betreft de capital expenditures (CAPEX) loopt de orde grootte van de projecten sterk uiteen van enkele tientallen miljoenen tot ruim € 700 miljoen. De gemiddelde CAPEX bedraagt € 288 miljoen.<sup>2</sup> De operating expenditures (OPEX) lopen sterk uiteen van bijna € 7 miljoen tot € 284 miljoen, met een gemiddelde van circa € 70,0 miljoen.

Het geïnvesteerd eigen vermogen in de SPC loopt uiteen van € 7 miljoen tot ruim € 63 miljoen en bedraagt gemiddeld ruim € 25 miljoen. Het percentage geïnvesteerd eigen vermogen heeft een gemiddelde van 8,7%, met een standaarddeviatie van 1,4. Er is een opgave gedaan voor de net present values (NPV's) van de projecten. De gemiddelde NPV bedraagt € 287 miljoen.

.....  
1 Dit betreft dus een subset van alle RWS DBFM-projecten, die verschilt van de set die onderdeel uitmaakte van de analyse van de financiële performance vanuit publiek perspectief op basis van de RWS-projectendatabank. Vandaar dat gegevens uit beide analyses niet vergelijkbaar zijn.

2 Dit bedrag wijkt af van de gemiddelde CAPEX van de projecten in de analyse van de financiële performance vanuit publiek perspectief op basis van de RWS-projectendatabank. Zie vorige voetnoot.

Het rendement op het eigen vermogen (Internal Rate of Return (IRR)) van de projecten bedraagt gemiddeld 11,3% en er is een vrij geringe spreiding zichtbaar, met 13% als hoogste en 9,9% als laagste score en een standaarddeviatie van 0,8.<sup>3</sup> Wordt een onderscheid gemaakt in projecten met een CAPEX van meer dan € 200 miljoen en een CAPEX van minder dan € 200 miljoen, dan verandert het beeld nauwelijks. De IRR voor projecten boven de € 200 miljoen is gemiddeld 10,8%, met een standaarddeviatie van 0,52. De IRR voor projecten beneden de € 200 miljoen is gemiddeld 11,6%, met een standaarddeviatie van 0,73.

Het gemiddelde resultaat van de EPC is 0,86% van de CAPEX (circa € 2,0 miljoen). De spreiding is groot: de standaarddeviatie is 7,34%. Wordt een uitsplitsing gemaakt in projecten groter dan € 200 miljoen en kleiner dan € 200 miljoen, dan resulteert het volgende beeld. Voor projecten groter dan € 200 miljoen is het gemiddelde resultaat van de EPC's 1,02% van de CAPEX, met een standaarddeviatie van 3,88%. Voor projecten kleiner dan € 200 miljoen is het gemiddelde resultaat 0,77% van de CAPEX, met een standaarddeviatie van 9,38%. Gezien de hoogte van de standaarddeviaties moeten de resultaten van de EPC met de nodige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd. Als de resultaten van de EPC's in de tijd worden gezien, zijn geen tendensen waarneembaar. Noch worden in de tijd gezien de resultaten beter, noch worden deze slechter.

Wordt gekeken naar de resultaten van de MTC's, dan zien we ook hier grote verschillen, met verliezen van bijna € 5 miljoen (over de volledige looptijd) tot positieve resultaten van ruim € 15 miljoen. Het gemiddelde resultaat van de MTC's is 1,83% over de OPEX (circa € 2,4 miljoen), met een standaarddeviatie van 32,56%. Wordt er weer uitgesplitst naar projecten groter en kleiner dan € 200 miljoen dan resulteert het volgende beeld. Het gemiddelde resultaat voor projecten groter dan € 200 miljoen bedraagt 2,11% van de OPEX, met een standaarddeviatie van 1,82%. Voor projecten kleiner dan 200 miljoen ligt het resultaat lager, gemiddeld 1,65% van de OPEX, met een standaarddeviatie van 43,66%. Ook hier moet het verschil met de nodige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd, gegeven de hoogte van de standaarddeviaties. Ook hier zijn in de tijd gezien geen tendensen waarneembaar, in de zin dat de resultaten in de tijd gezien beter of slechter worden.

<sup>3</sup> De standaarddeviatie is de maat voor de spreiding van getallen rondom het gemiddelde (hier betreffende de cijfers met betrekking tot de verschillende projecten).

De tenderkosten zijn gemiddeld € 4,4 miljoen. Uitgedrukt als percentage van de CAPEX resulteert een percentage van 1,8%, met logischerwijs ook weer een hoge standaarddeviatie van 0,7%.

Ook is een opgave gedaan van de meer-/minderkosten van de projecten. Ook deze variëren sterk, met een uitschieter boven de honderd miljoen. Gemiddeld bedragen de meerkosten € 32 miljoen. Uitgedrukt als percentage van de CAPEX bedragen de meerkosten gemiddeld 11,02%, met een standaarddeviatie van 9,80%.

In onderstaande tabel zijn de gegevens weergegeven.

	Gemiddelde	Standaarddeviatie*
CAPEX (in mln.)	288,0	
OPEX (in mln.)	70,0	
Geïnvesteed eigen vermogen (%)	8,9%	1,4%
Geïnvesteed eigen vermogen (in mln.)	25,1	
Net Present Value (NPV, in mln.)	287,0	
Internal Rate of Return (IRR %)	11,3%	0,8%
Resultaat EPC (in mln.)	2,0**	
Resultaat EPC (% van de CAPEX)	0,86%	7,34%
Resultaat MTC (in mln.)	2,4***	
Resultaat MTC (% van de OPEX)	1,83%	32,56%
Tenderkosten (in mln.)	4,4	
Tenderkosten (% van de CAPEX)	1,8%	0,68%
Meer-/minder kosten (in mln.)	32,0	
Meerkosten (% van de CAPEX)	11,02%	9,80%

\* De standaardafwijking of standaarddeviatie is een maat voor de spreiding van een variabele. Het geeft aan dat het merendeel van de cases (ruim twee-derde) binnen de range van 1 standaarddeviatie boven of onder het gemiddelde zit. Hoe kleiner de standaarddeviatie (in vergelijking met het gemiddelde), hoe dichter de cases bij elkaar zitten in hun waardes.

\*\* In dit gemiddelde is het resultaat van één project niet meegenomen, vanwege de extreme afwijking van de waarde.

\*\*\* Dit cijfer is gebaseerd op 11 projecten, vanwege een ontbrekend cijfer.

TABEL 1: Gemiddelde financiële resultaten van 12 DBFM-projecten

Resumerend is het beeld dat uit de verschillende projecten ontstaat erg divers, behalve op het punt van de IRR. Het gemiddelde resultaat voor EPC's als percentage van de CAPEX ligt verhoudingsgewijs iets lager voor kleine projecten dan voor projecten met een CAPEX groter dan € 200

miljoen. Ook het resultaat voor MTC's bij kleine projecten ligt verhoudingsgewijs lager. Gegeven het geringe aantal projecten en de hoogte van de standaarddeviaties is het moeilijk conclusies aan deze bevindingen te verbinden. De spreiding van de kengetallen, met uitzondering van de IRR, kan samenhangen met het relatief geringe aantal projecten dat in deze studie meegenomen kon worden en de grote onderlinge verschillen daarvan.



## COLOFON

Ontwerp: Studio Clarenburg

### HERGEBRUIK

De teksten mogen vrij worden overgenomen, mits voorzien van een duidelijke bronvermelding.

De foto's zonder bron zijn alleen te gebruiken na expliciete toestemming van Rijkswaterstaat.

Voor gebruik van de overige beelden dient u vooraf toestemming te vragen bij de aangegeven bronhouder.

Voor figuren waarbij geen bron staat aangegeven, geldt dit rapport als bron.

An aerial photograph of a modern highway bridge crossing a wide river. The bridge has multiple lanes and is supported by concrete pillars. A small sailboat with two red sails is on the water. The surrounding landscape is flat and green, with some construction areas visible. The sun is low in the sky, creating a bright glare on the left side of the image.

**LEREN VAN 15 JAAR  
DBFM-PROJECTEN BIJ RWS**

EINDRAPPORT