

University of Groningen

Evaluatie 15 jaar DBFM-projecten

Verweij, Stefan; Koppenjan, J.F M; Klijn, Erik-Hans; van Meerkerk, Ingmar

Published in:
Verkeerskunde

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

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

Publication date:
2021

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

Citation for published version (APA):

Verweij, S., Koppenjan, J. F. M., Klijn, E-H., & van Meerkerk, I. (2021). Evaluatie 15 jaar DBFM-projecten: Gooi de expertise niet zomaar overboord. *Verkeerskunde*, 72(1), 42.

Copyright

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

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


Take-down policy

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

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

[Home](#) » Evaluatie 15 jaar DBFM projecten: Gooi de expertise niet zomaar overboord

Evaluatie 15 jaar DBFM-projecten: Gooi de expertise niet zomaar overboord

 donderdag 4 maart 2021

Grote infrastructurele projecten bij Rijkswaterstaat worden volgens een geïntegreerde werkwijze aanbesteed en uitgevoerd. Het gaat dan om projecten met zogeheten Design en Construct (D&C) of Design-Build-Finance-Maintain (DBFM) contracten. In deze werkwijzen worden ontwerp en uitvoering - en in het geval van DBFM ook de financiering en het onderhoud- uitbesteed aan private consortia. Hoe werkt dit na 15 jaar DBFM-ervaring in de praktijk?

Door Stefan Verweij, Joop Koppenjan, Erik-Hans Klijn, Ingmar van Meerkerk

Andere onderzoekers: Henk Klaassen, Rianne Warsen, Mike Duijn, Samantha Metselaar

Inleiding

Grote infrastructurele projecten bij Rijkswaterstaat worden volgens een geïntegreerde werkwijze aanbesteed en uitgevoerd. Het gaat dan om projecten met zogeheten Design en Construct (D&C) of Design-Build-Finance-Maintain (DBFM) contracten. In deze werkwijzen worden ontwerp en uitvoering—en in het geval van DBFM ook de financiering en het onderhoud—uitbesteed aan private consortia. Deze laatste variant betreft een langdurige en vergaande samenwerking met private partijen. Op deze variant is toenemende kritiek ontstaan vanwege enkele problemen in de uitvoering van projecten die tot overschrijdingen hebben geleid. Het gaat dan bijvoorbeeld om projecten zoals de Tweede Coentunnel, de A15 Maasvlakte-Vaanplein, de Zeesluis IJmuiden en de Afsluitdijk (zie bijvoorbeeld [Het Financieele Dagblad, 2014](#); [Van den Berg & Riemersma, 2021](#); [Verbraeken & Weissink, 2014](#)). De conclusie wordt dan al snel getrokken dat dit aan de geïntegreerde contractvorm ligt.

Maar is dat een terechte conclusie? In dit artikel betogen wij dat dit te kort door de bocht is. De negatieve beeldvorming omtrent grote infrastructurele projecten—en DBFM in het bijzonder—wordt sterk bepaald door een beperkt aantal projecten die in de problemen zijn gekomen. Een evaluatie van de prestaties van 21 DBFM-projecten van Rijkswaterstaat, dat in 2020 door de Erasmus Universiteit Rotterdam en de Rijksuniversiteit Groningen in opdracht van Rijkswaterstaat en Bouwend Nederland is uitgevoerd, laat namelijk een ander beeld zien ([Koppenjan et al., 2020](#)).



Categorieën •

[VAKARTIKELN](#)


Verscheen in •

Verkeerskunde editie 1/2021 Gedrag



Enkele artikelen uit het blad •

[Openbare Ruimte vraagt om goeroes Managing Public Space](#)
[Wrijving op de stoep](#)
[KIVI-directeur Miguel Delcour: 'Kom met vraagstukken'](#)
[Amsterdam: Focus op het leveren van een echt maatschappelijke bijdrage](#)
[Winnaar Nationale Verkeersveiligheidsprijs 2020: 'Verliezen we uit het oog wat we vandaag kunnen doen?'](#)

In dit artikel bespreken wij de belangrijkste bevindingen van dit onderzoek. We gaan in op de prestaties van DBFM-projecten en vergelijken deze—waar mogelijk en relevant—met andere contractvormen.

Voor dit evaluatieonderzoek is gebruik gemaakt van verschillende methoden van dataverzameling- en analyse ([zie voor het eindrapport Koppenjan et al., 2020](#)). Met 35 projectmanagers werkzaam bij Rijkswaterstaat, bouwbedrijven en financiële instellingen is over hun ervaringen met DBFM-contracten gesproken. Daarnaast hebben 161 respondenten, betrokken bij DBFM- en D&C-projecten, een vragenlijst over de prestaties van de projecten ingevuld. Voorts zijn de financiële prestaties van DBFM- en D&C-projecten met elkaar vergeleken op basis van beschikbare data bij Rijkswaterstaat. Tot slot is gebruik gemaakt van financiële gegevens van bouwbedrijven.

Prestaties van DBFM-projecten

Omdat de performance van grootschalige infrastructuurprojecten een multidimensionaal begrip is ([Hodge et al., 2010](#)), is er in het onderzoek gekeken naar negen verschillende aspecten. Hierbij is—waar mogelijk en relevant—een vergelijking gemaakt met de prestaties van D&C-projecten. Dat leverde de volgende bevindingen op.

1. **Tijd.** DBFM-projecten presteren beter dan andere projecten voor wat betreft de oplevering van de bouw en de beschikbaarheid. Dit komt doordat het financierings- en beschikbaarheidsmechanisme met name op tijd stuurt en een hoge tijdsdruk genereert.
2. **Financiën.** Onze respondenten schatten de kosten-batenverhouding van DBFM-projecten enigszins ongunstiger in dan die van D&C-contracten. Maar de verschillen zijn klein. Uit de analyse van de projectendatabase van Rijkswaterstaat blijkt dat DBFM-projecten minder met meerwerkkosten kampen dan D&C-projecten ([zie ook Verweij et al., 2020; Verweij & Van Meerkerk, 2020](#)). Dit wordt bevestigd door de interviewrespondenten. Uit de interviews komt naar voren dat DBFM-projecten voor banken en investeerders aantrekkelijk zijn vanwege voorspelbare rendementen. Daarentegen lopen de opbrengsten voor deelnemende bouwbedrijven 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 grote verliezen geleden.
3. **Beschikbaarheid.** DBFM-projecten kenmerken zich door een hoge beschikbaarheid van de infrastructuur voor de gebruiker. Vanuit gebruikersperspectief en het streven naar maatschappelijke meerwaarde is dit positief. Dit komt door financiële prikkels in het contract die het beschikbaar zijn van de infrastructuur door snelle realisatie en een slimme organisatie van het onderhoud sterk belonen.
4. **Kwaliteit en life-cycle.** Interviewrespondenten geven aan dat het DBFM-contract, in vergelijking met D&C-contracten, tot een betere kwaliteit leidt in zowel de bouw als het onderhoud. Dit komt doordat de private opdrachtnemer verantwoordelijk is voor alle projectfasen gedurende de hele levenscyclus van het project. Daardoor is er een sterke prikkel om al in de

ontwerpfase met de kwaliteit van de andere fasen—inclusief de onderhoudsfase—rekening te houden. Door zo integraal mogelijk en met oog voor kwaliteit te ontwerpen, kunnen kosten in de latere projectfasen worden bespaard. Bovendien kent het contract kwaliteitsprikkel die de aannemer ook in de onderhoudsfase scherp houdt. Wel wijzen sommige respondenten erop dat gedurende de bouw de kwaliteit soms onder druk komt te staan door de sterke sturing op tijd.

5. **Innovatie.** DBFM-projecten kenmerken zich door meer innovaties dan D&C-projecten. Hoewel in DBFM-projecten verschillende interessante productinnovaties zijn gerealiseerd, leidt de tijdsdruk die door de private financiering en de beschikbaarheidsprikkel worden gecreëerd met name tot veel (bouw)procesinnovaties. Productinnovaties moeten ten tijde van de bieding bekend zijn. In de latere projectfasen is door de tijdsdruk en strakke contractvoorwaarden minder ruimte voor ingrijpende productinnovaties.
6. **Flexibiliteit.** Onze respondenten gaven te kennen 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. In de loop der jaren is er wel een praktijk ontstaan waarin partners meer geneigd zijn om problemen met elkaar op te lossen en contractbepalingen flexibeler toe te passen.
7. **Risico's.** Het risicoprofiel van DBFM-projecten is hoog door de risicotransfer naar de private opdrachtnemer en de lange duur van de contracten. Ook de omvang en complexiteit van de projecten speelt een rol. Onze respondenten vinden dat aanvankelijk risico's bij DBFM-contracten te veel naar de opdrachtnemers zijn geschoven. Bouwers hebben onder concurrentiedruk ook te makkelijk risico's aanvaard. In de loop der tijd is de risicoverdeling verbeterd, maar de risico's zijn nog steeds aanzienlijk. Voor sommige bedrijven is de risicoverdeling —naast de hoge transactiekosten—een reden om niet aan DBFM-aanbestedingen mee te doen.
8. **Samenwerking.** Partijen zijn doordrongen van het belang van samenwerking tussen opdrachtgever en opdrachtnemer om van DBFM-projecten een succes te maken. De opvattingen over de kwaliteit van deze samenwerking lopen uiteen. Er is wel consensus dat de samenwerking in de loop der tijd is verbeterd en dat vaardigheden en expertise die betrokkenen hiervoor nodig hebben, zijn toegenomen.
9. **Rol van banken en investeerders.** De private financiering zorgt voor een sterke prikkel om de projecten op tijd gerealiseerd te hebben en ook tijdens de onderhoudsfase de beschikbaarheid te optimaliseren. Banken dragen via de betrokkenheid van de Lender Technical Advisor bij aan de kwaliteit van de business case en het financiële management. De opvattingen over de mate waarin banken de ruimte voor flexibiliteit en innovatie beperken, lopen uiteen.

Wat het verschil maakt: het management van het contract

Uit ons onderzoek blijkt dat—alhoewel het contract waarschijnlijk het meest in het oog springende kenmerk van DBFM-projecten is, en zeker niet een onbelangrijk kenmerk—het contract niet automatisch tot goede prestaties leidt. Evenmin is het contract per se de oorzaak

van rampspoed. Uit de analyse van de surveydata blijkt dat er geen relatie is tussen kenmerken van het contract en prestaties. Dat bevestigt eerder onderzoek op basis van andere data (zie [Klijn & Koppenjan, 2016](#)). Ook uit de analyse van de interviewdata van ons onderzoek blijkt dat het cruciaal is om flexibel met het contract om te gaan gedurende het project. Kortom, het management van het project —en de manier waarop met het contract wordt omgegaan—is bepalend is voor de prestaties van DBFM. Dat is ook wel logisch. DBFM-contracten worden toegepast bij complexe projecten waarvan de voorbereiding en uitvoering een lange tijd vergen. In die tijd kunnen er veel onverwachte dingen gebeuren en het is onwaarschijnlijk dat die van tevoren allemaal kunnen worden voorzien en via het contract vooraf kunnen worden opgelost (zie ook [Verweij, 2015](#)). Improviseren en problemen oplossen wanneer ze zich aandienen is dus cruciaal voor succes in deze projecten.

Wat dat betreft geven respondenten in de interviews aan dat er in 15 jaar juist veel geleerd is. Waar in het begin nog vrij strak aan het contract werd vastgehouden en partijen juist op wat grotere afstand van elkaar stonden ([Verweij, 2015](#)), zien respondenten dat in de loop van tijd private en publieke partijen beter met het contract om weten te gaan, intensiever samenwerken en projecten beter gemanaged worden.

Respondenten geven aan dat er in de loop der tijd een professionele gemeenschap is ontstaan met expertise over hoe DBFM-projecten tot een succes kunnen worden gebracht. 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’ zoals ‘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. Er wordt gevreesd dat veel ervaring en expertise die bij personen en afdelingen is opgebouwd, verloren zal gaan als de pijnlij van DBFM-projecten opdroogt.

Sterk en zwakke kanten DBFM

Wat zijn nu de sterke en minder sterke kanten van DBFM? Waar ligt de meerwaarde van de contractvorm en wat zijn de zwakkere kanten? In de tabel hieronder hebben we een aantal sterke en zwakke punten samengevat. Een aantal van de hier gesignaleerde problemen speelt overigens niet alleen bij DBFM-contracten. Echter, de grootte van de projecten, de lange duur en de financieringswijze maken dat deze problemen hier pregnanter dan bij ander contractvormen.

Meerwaarde DBFM	Problemen en Uitdagingen DBFM
Op tijd en hoge beschikbaarheid	Sterke sturing op tijd en geld kan ten koste gaan van kwaliteit
Sterke sturing op tijd en geld, hoge kwaliteit en aandacht voor onderhoud	

Zekere markt voor financiers	Door omvang projecten gevoeligheid voor conjunctuur
Financiële zekerheid overheid	
Beperkte meerwerkkosten	Hoge transactiekosten in de aanbestedingsfase
Optimalisaties en procesinnovaties	Door de grootte van de projecten, financiering en de lange duur: hoog risicoprofiel en beperkte productinnovatie
Structureerende rol van banken en investeerders	
Ketenregie door SPC	
Leereffecten met betrekking tot flexibiliteit en samenwerking	Flexibiliteit kent grenzen in verband met scope en lange duur van het contract
Opgebouwde expertise en sociaal kapitaal	Continuïteitsproblemen door personele wisselingen in combinatie met lange projectduur

Tabel 1: Sterke en minder sterke kanten van DBFM-contracten

DBFM-projecten verschillen vooral met andere projecten door hun 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. Die life cycle benadering, zo blijkt uit ons onderzoek, leidt tot meer en betere innovatie dan D&C-contracten. De financiële prestaties van DBFM-projecten voor investeerders, banken en andere financiers zijn betrouwbaar. Ook biedt de DBFM-praktijk de overheid stabiliteit en voorspelbaarheid wanneer het gaat over lange termijnbestedingen.

Maar uit ons onderzoek komt ook een aantal problemen en uitdagingen naar voren. De sterke nadruk op tijdige oplevering van het werk en de forse bedragen die aan beschikbaarheid verbonden zijn, kunnen ten koste gaan van kwaliteit, innovatie, duurzaamheid en een redelijke werkdruk voor de werknemers. Ondanks dat partijen hebben geleerd in de DBFM-praktijk 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 (cf. [Rijkswaterstaat, 2019](#)). De vraag is in hoeverre de huidige contractvoorwaarden geschikt zijn om aan deze beleidsmatige behoefte van flexibiliteit tegemoet te komen. Een ander nadeel van DBFM-contracten is dat in de aanbestedingsfase de transactiekosten (tenderkosten) hoog zijn, omdat er veel aan de voorkant geregeld moet worden (cf. [Hueskes et al., 2016](#)). Ook de projectomvang en het daaruit voortvloeiende hoge risicoprofiel vormt 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 bereidheid tot een 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 projecten schaars zijn, neemt de concurrentie om projecten toe, en daarmee ook het risico van opportunistische biedingen. Opportunistische biedingen worden dan weer gezien als een belangrijke oorzaak van het mislukken van een aantal grote DBFM-projecten. Als private partijen veel alternatieve mogelijkheden hebben om projecten te verwerven, zoals in de huidige situatie, is er het risico dat door de hoge transactiekosten en risico's bedrijven zich uit de markt terugtrekken (cf. [Rijkswaterstaat, 2019](#)).

Tot slot 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.

Lessen van 15 jaar DBFM bij Rijkswaterstaat

Wat zijn nu centrale lessen die we kunnen trekken uit het onderzoek. Zoals al eerder aangegeven is er in 15 jaar DBFM veel geleerd. De belangrijkste lessen zijn als volgt.

- **Wees selectiever bij de toepassing van DBFM-contracten.** Niet alle projecten zijn geschikt voor een DBFM-constructie. Een aantal eigenschappen die een project geschikt maken voor een DBFM-contract zijn: niet te risicovol, niet te groot, met een groot deel nieuwbouw, niet te complex en niet te innovatief. Dit inzicht kan worden benut om tot een selectievere toepassing van DBFM-contracten te komen.
- **Zorg voor een goede risicoverdeling.** Risico's moeten bij de partij liggen die ze 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, moeten niet bij private partijen alleen liggen. Partijen moeten elkaar meer ondersteunen bij de beheersing van risico's.
- **Optimaliseer de voorbereiding van DBFM-projecten.** De aanbesteding van DBFM-projecten kan verder geoptimaliseerd worden door een meer kritische beoordeling van aanbiedingen, met name ten aanzien van realistische tijdspaden en bedragen. Er is behoefte aan meer ruimte voor kwaliteit en innovatie bij de aanbesteding. Het private consortium kan meer tijd gegeven worden voor de inrichting van de eigen projectorganisatie na gunning. Uitstel van prijsvorming tot na uitwerking van het design biedt mogelijkheid om flexibiliteit te vergroten. Dit wordt het "tweefasen-proces" genoemd dat vaak als alternatief voor DBFM-contracten wordt gepresenteerd, maar dat wellicht ook met deze contracten te combineren is. Ten slotte biedt het benutten van de life cycle component van DBFM-contracten kansen voor het realiseren van doelstellingen op het gebied van duurzaamheid en circulaire economie (cf. [Koppenjan, 2015](#);

Lenferink et al., 2013).

- **Zorg voor balans in 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, arbeidsvoorwaarden, de kwaliteit van relaties en de belangen van stakeholders. Dit kan 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.
- **Zorg voor flexibiliteit, samenwerking en relationeel management.** Zoals aangegeven is het management van het project een van de belangrijkste factoren die DBFM-projecten tot een succes maken. 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.
- **Borg de continuïteit in het projectmanagement.** Aangezien 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 onderhoudsbedrijven in de overdracht van bouw naar exploitatiefase, niet alleen op het gebied van technische bijzonderheden, maar ook op het gebied van samenwerking, omgangsregels en eerder gemaakte (proces)afspraken.
- **Belang van deskundigheid in de private en publieke organisaties.** Sinds het begin van DBFM is veel kennis en professionaliteit opgebouwd bij zowel de publieke als de private partijen. Leerervaringen zijn via intensieve uitwisseling van ervaringen door de tijd heen tot stand zijn gebracht. Ze worden echter niet geschraagd door een systematische evaluatie van DBFM-projecten. Tijdens het onderzoek bleek het ook lastig 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, alsook de verbetering en uniformering van de monitoring en datasets.

Tot slot

Ons onderzoek naar de ervaringen met 15 jaar DBFM levert een divers beeld op. Zeker, er zijn grote mislukkingen geweest die het beeld hebben bepaald. Maar dat beeld is vertekend en belangrijker nog: dit heeft niet zozeer me de contractvorm te maken. Ons onderzoek laat zien dat de prestaties van DBFM-projecten weliswaar uiteenlopen, maar dat er in belangrijke mate aan de verwachtingen van DBFM is voldaan. Als in ogenschouw wordt genomen dat deze projecten een grote omvang en hoge complexiteit kenden, dan is de constatering dat ze qua prestaties voor projecten met andere contractvormen veelal niet onderdoen, veelzeggend. Ons onderzoek heeft de voordelen en beperkingen van de DBFM-contracten in kaart gebracht. Dat heeft geleid tot het advies om de contractvorm niet

overboord te gooien, maar een meer selectieve toepassing van deze contractvorm te hanteren, gecombineerd met een verdere versterking van de DBFM-praktijk. Hierbij benadrukken we het belang van samenwerking en van de kwaliteit van het projectmanagement.

Referenties

- Het Financieele Dagblad. (2014, juli 8). Aannemers worstelen met A15 Maasvlakte-Vaanplein. Het Financieele Dagblad.
- Hodge, G. A., Greve, C., & Boardman, A. E. (Red.). (2010). *International handbook on public-private partnerships*. Edward Elgar.
- Hueskes, M., Koppenjan, J. F. M., & Verweij, S. (2016). Publiek-private samenwerking in Nederland en Vlaanderen: Een review van veertien proefschriften. *Bestuurskunde*, 25(2), 90–104.
- Klijn, E. H., & Koppenjan, J. F. M. (2016). The impact of contract characteristics on the performance of public-private partnerships (PPPs). *Public Money & Management*, 36(6), 455–462.
- Koppenjan, J. F. M. (2015). Public-private partnerships for green infrastructures: Tensions and challenges. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 12, 30–34.
- Koppenjan, J. F. M., Klijn, E. H., Duijn, M., Klaassen, H. L., Van Meerkerk, I. F., Metselaar, S. A., Warsen, R., & Verweij, S. (2020). *Leren van 15 jaar DBFM-projecten bij RWS: Eindrapport*. Rijkswaterstaat en Bouwend Nederland.
- 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.
- Rijkswaterstaat. (2019). *Toekomstige opgave Rijkswaterstaat: Perspectief op de uitdagingen en verbetermogelijkheden in de GWW-sector*. Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.
- Van den Berg, H., & Riemersma, T. (2021, januari 4). Hoe krijg je controle over de megabouwprojecten? NRC.
- Verbraeken, H., & Weissink, A. (2014, oktober 7). Nieuwe Botlek-brug zorgt voor grootste kostenoverschrijding A15-project. Het Financieele Dagblad.
- Verweij, S. (2015). Achieving satisfaction when implementing PPP transportation infrastructure projects: A qualitative comparative analysis of the A15 highway DBFM project. *International Journal of Project Management*, 33(1), 189–200.
- Verweij, S., & Van Meerkerk, I. F. (2020). Do public-private partnerships perform better? A comparative analysis of costs for additional work and reasons for contract changes in Dutch transport infrastructure projects. *Transport Policy*, 99, 430–438.
- Verweij, S., Van Meerkerk, I. F., & Leendertse, W. (2020). Het prestatievoordeel van publiek-private samenwerking: Een analyse van transportinfrastructuurprojecten in Nederland. *Beleid en Maatschappij*, 47(3), 269–289.