

# Evaluatie renovatieproces Engelenburgerbrug

Aan de hand van een tijdlijnreconstructie en de GROTICK-systematiek



Bron: Dordrecht City App



**GovernEUR**  
*Erasmus*

December 2022

**Auteurs**

Dr. Mike Duijn

Marijn Stouten MSc.

## Inhoudsopgave

Tijdslijnreconstructie renovatie Engelenburgerbrug.....	2
Inleiding.....	6
Situatieschets .....	7
Episode 1 - Scopewijziging; van groot onderhoud naar sloop-nieuwbouw .....	8
Episode 2 - Ontmanteling, voorbereiding van de werkzaamheden en gunning.....	11
Episode 3 - Start renovatie Engelenburgerbrug .....	12
Episode 4 - Onoverkomelijke tegenvallers, vertraging en aanvullend krediet.....	14
Episode 5 - Opbouw en opening van de Engelenburgerbrug .....	16
Conclusies en Aanbevelingen .....	17
Conclusies.....	17
Aanbevelingen.....	18

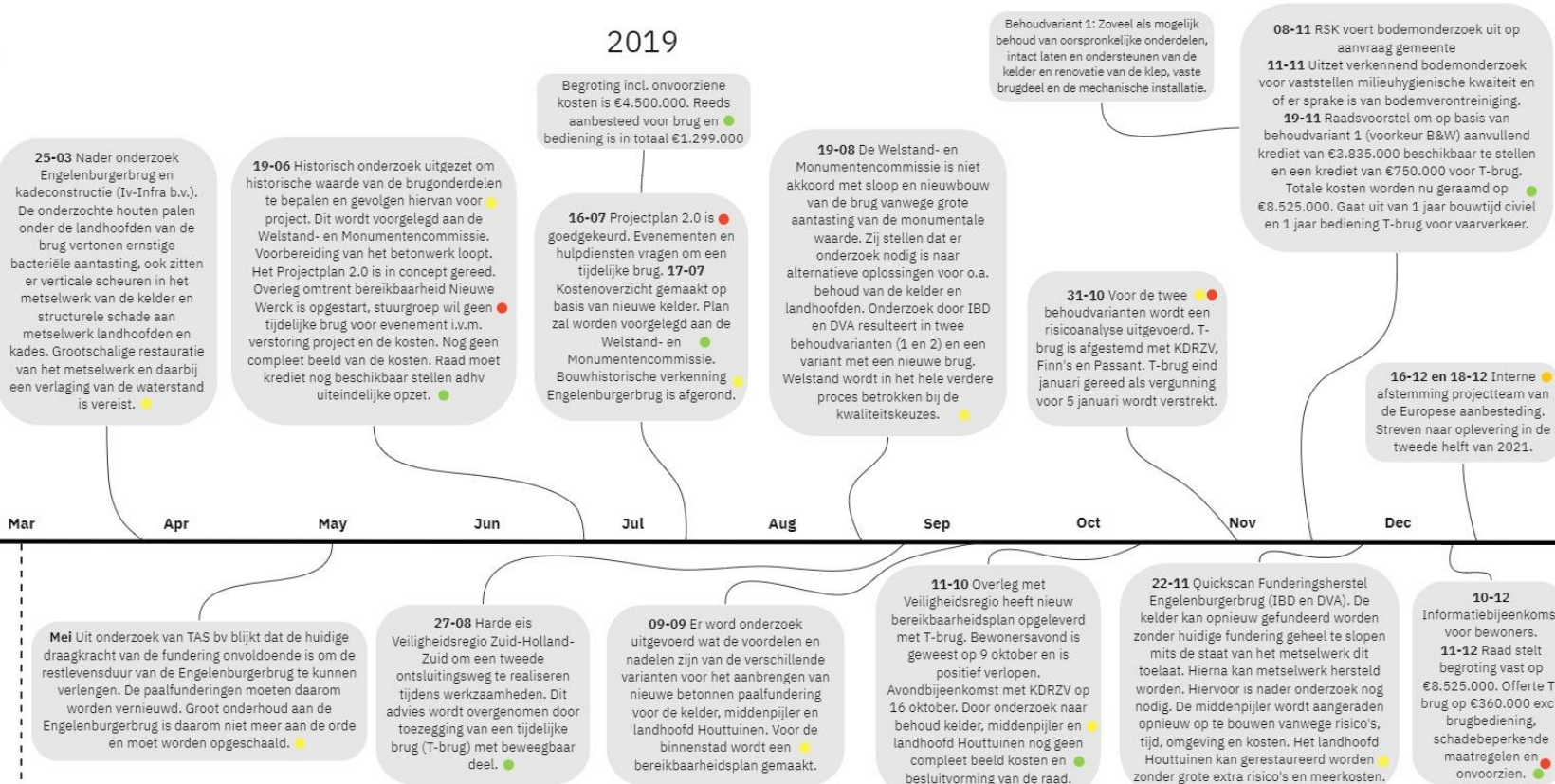


# Tijdlijnreconstructie renovatie Engelenburgerbrug

Stuurgroepverslagen en bijbehorende memo's stand van zaken Engelenburgerbrug lopen vormen de lopende draad door deze tijdlijn, aangevuld met andere documenten zoals gemeenteraadsstukken, financiële stukken, interne e-mails etc.

**Geel:** Onderzoeken  
**Groen:** Financieel  
**Lichtblauw:** Calamiteit  
**Oranje:** Aanbesteding  
**Rood:** Tijdelijke brug  
**Paars:** Werkzaamheden

De rijksmonumentale Engelenburgerbrug uit 1910-1911 is opgebouwd uit een stalen aanbrug en een stalen beweegbare brug, in de onderbouw heeft de gehele brug twee landhoofden (Houttuinen en Nieuwe Haven met kelder) en een middenpijler. Het beweegbare deel is uitgevoerd als een rolbasculebrug met een kelder en wordt aangedreven door een elektromechanische aandrijving. Daarnaast is er ook een handaandrijving in de kelder. Het kenmerk van het bruggenbewegingswerk is de aandrijving door twee horizontaal geplaatste heugels, aangrijpend in het hart van de rolsegmenten.



**25-03** Nader onderzoek Engelenburgerbrug en kadeconstructie (Iv-Infra b.v.). De onderzochte houten palen onder de landhoofden van de brug vertonen ernstige bacteriële aantasting, ook zitten er verticale scheuren in het metselwerk van de kelder en structurele schade aan metselwerk landhoofden en kades. Grootschalige restauratie van het metselwerk en daarbij een verlaging van de waterstand is vereist. ●

**19-06** Historisch onderzoek uitgezet om historische waarde van de brugonderdelen te bepalen en gevolgen hiervan voor project. Dit wordt voorgelegd aan de Welstand- en Monumentencommissie. Voorbereiding van het betonwerk loopt. Het Projectplan 2.0 is in concept gereed. Overleg omtrent bereikbaarheid Nieuwe Werf is opgestart, stuurgroep wil geen tijdelijke brug voor evenement i.v.m. verstoring project en de kosten. Nog geen compleet beeld van de kosten. Raad moet krediet nog beschikbaar stellen adhv uiteindelijke opzet. ●

**2019**  
 Begroting incl. onvoorziene kosten is €4.500.000. Reeds aanbesteed voor brug en bediening is in totaal €1.299.000 ●

**16-07** Projectplan 2.0 is goedgekeurd. Evenementen en hulpdiensten vragen om een tijdelijke brug. **17-07** Kostenoverzicht gemaakt op basis van nieuwe kelder. Plan zal worden voorgelegd aan de Welstand- en Monumentencommissie. Bouwhistorische verkenning Engelenburgerbrug is afgerond. ●

**19-08** De Welstand- en Monumentencommissie is niet akkoord met sloop en nieuwbouw van de brug vanwege grote aantasting van de monumentale waarde. Zij stellen dat er onderzoek nodig is naar alternatieve oplossingen voor o.a. behoud van de kelder en landhoofden. Onderzoek door IBD en DVA resulteert in twee behoudvarianten (1 en 2) en een variant met een nieuwe brug. Welstand wordt in het hele verdere proces betrokken bij de kwaliteitskeuzes. ●

Behoudvariant 1: Zoveel als mogelijk behoud van oorspronkelijke onderdelen, intact laten en ondersteunen van de kelder en renovatie van de klep, vaste brugdeel en de mechanische installatie.

**08-11** RSK voert bodemonderzoek uit op aanvraag gemeente  
**11-11** Uitzet verkenning bodemonderzoek voor vaststellen milieuhygenische kwaliteit en of er sprake is van bodemverontreiniging.  
**19-11** Raadsvoorstel om op basis van behoudvariant 1 (voorkeur B&W) aanvullend krediet van €3.835.000 beschikbaar te stellen en een krediet van €750.000 voor T-brug. Totale kosten worden nu geraamd op €8.525.000. Gaat uit van 1 jaar bouwtijd civiel en 1 jaar bediening T-brug voor vaarverkeer. ●

**31-10** Voor de twee behoudvarianten wordt een risicoanalyse uitgevoerd. T-brug is afgestemd met KDRZV, Finn's en Passant. T-brug eind januari gereed als vergunning voor 5 januari wordt verstrekt. ●

**16-12 en 18-12** Interne afstemming projectteam van de Europese aanbesteding. Streven naar oplevering in de tweede helft van 2021. ●

**Mei** Uit onderzoek van TAS bv blijkt dat de huidige draagkracht van de fundering onvoldoende is om de restlevensduur van de Engelenburgerbrug te kunnen verlengen. De paalfunderingen moeten daarom worden vernieuwd. Groot onderhoud aan de Engelenburgerbrug is daarom niet meer aan de orde en moet worden opgeschaald. ●

**27-08** Harde eis Veiligheidsregio Zuid-Holland-Zuid om een tweede ontsluitingsweg te realiseren tijdens werkzaamheden. Dit advies wordt overgenomen door toezegging van een tijdelijke brug (T-brug) met beweegbaar deel. ●

**09-09** Er wordt onderzoek uitgevoerd wat de voordelen en nadelen zijn van de verschillende varianten voor het aanbrengen van nieuwe betonnen paalfundering voor de kelder, middenpijler en landhoofd Houttuinen. Voor de binnenstad wordt een bereikbaarheidsplan gemaakt. ●

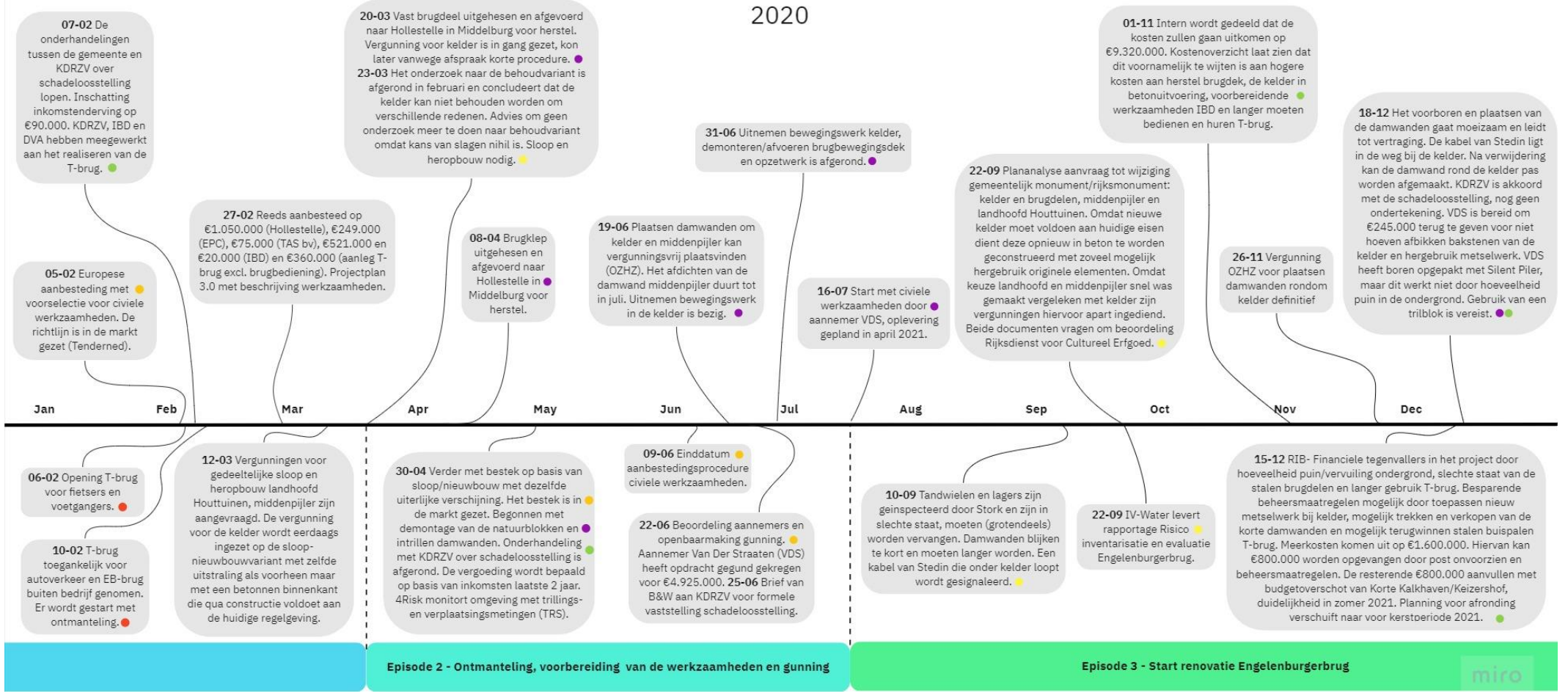
**11-10** Overleg met Veiligheidsregio heeft nieuw bereikbaarheidsplan opgeleverd met T-brug. Bewonersavond is geweest op 9 oktober en is positief verlopen. Avondbijeenkomst met KDRZV op 16 oktober. Door onderzoek naar behoud kelder, middenpijler en landhoofd Houttuinen nog geen compleet beeld kosten en besluitvorming van de raad. ●

**22-11** Quicksan Funderingsherstel Engelenburgerbrug (IBD en DVA). De kelder kan opnieuw gefundeerd worden zonder huidige fundering geheel te slopen mits de staat van het metselwerk dit toelaat. Hierna kan metselwerk hersteld worden. Hiervoor is nader onderzoek nog nodig. De middenpijler wordt aangeraden opnieuw op te bouwen vanwege risico's, tijd, omgeving en kosten. Het landhoofd Houttuinen kan gerestaureerd worden zonder grote extra risico's en meerkosten. ●

**10-12** Informatiebijeenkomst voor bewoners.  
**11-12** Raad stelt begroting vast op €8.525.000. Offerte T-brug op €360.000 excl. brugbediening, schadebeperkende maatregelen en onvoorziene. ●

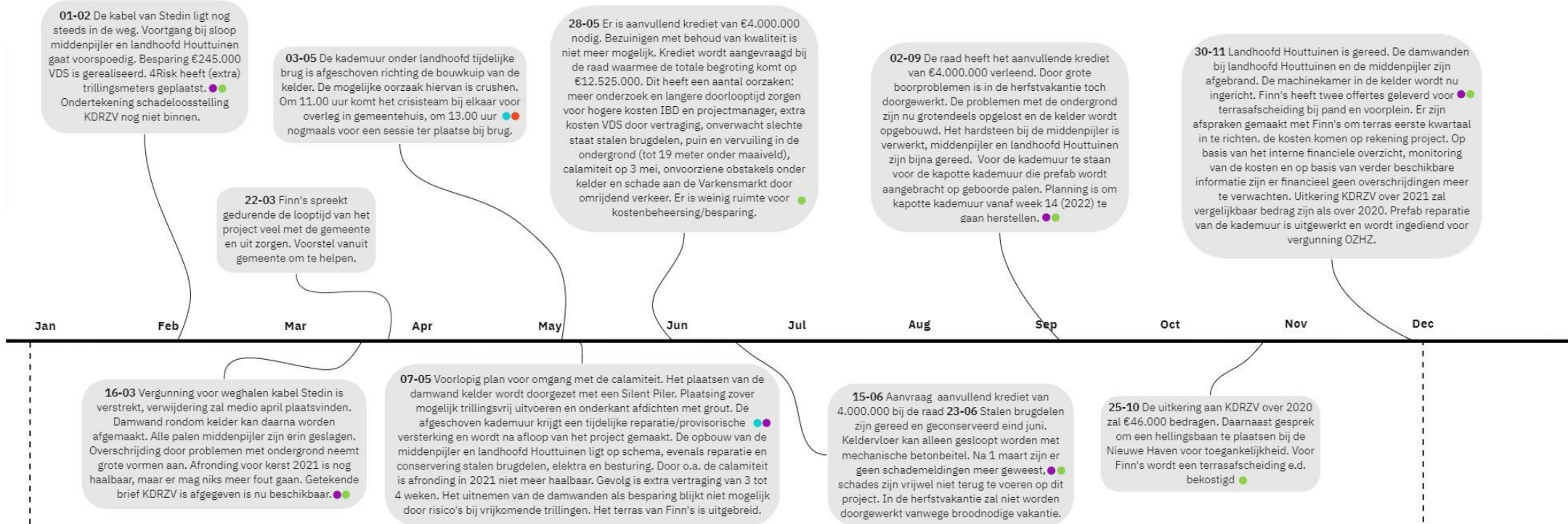
**Proloog** | **Episode 1 - Scopewijziging van groot onderhoud tot sloop/nieuwbouw** | **miro**

# 2020



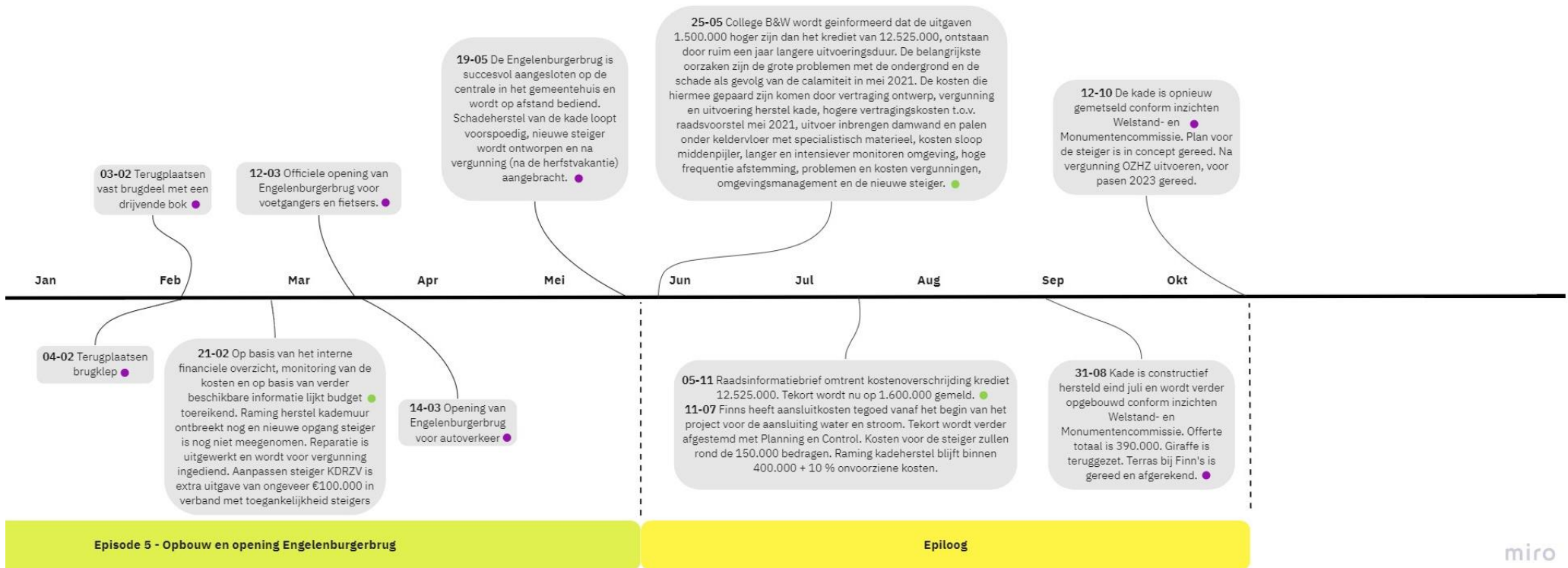


# 2021



Episode 4 - Onoverkomelijke tegenvallers, vertraging en aanvullend krediet

# 2022



## Toelichting op twee opmerkingen in de tijdlijn.

A) 30-11-2021: "Financieel zijn er geen overschrijdingen meer te verwachten".

Toelichting:

De bron voor deze observatie is de memo 'Stand van zaken Engelenburgerbrug' van 30 november 2021. Uit de memo maken we op dat, op basis van het interne financiële overzicht met constante monitoring van de begroting en uitgaven en een overzicht van welke werkzaamheden nog moeten worden uitgevoerd en al uitgevoerd zijn, de prognose wordt gedeeld dat er geen kostenoverschrijdingen te verwachten zijn. Voorts meldt het memo dat "e.e.a. is afgestemd met P&C", dat "de stand eind 2021 wordt opgevraagd en z.s.m. wordt gedeeld met P&C".

Uit de bij ons beschikbare documenten leiden wij af dat het projectteam eind 2021 verwacht dat er geen financiële overschrijdingen meer zullen optreden en dat dit gedeeld is met P&C. De realisatie kan natuurlijk afwijken van de verwachtingen, en of het delen van deze inzichten met P&C ook plaats heeft gevonden, kunnen we niet uit de beschikbare stukken opmaken.

B) 21-02-2022: "Budget lijkt net toereikend".

Toelichting:

Bron is memo 'Stand van zaken Engelenburgerbrug' van 21 februari 2022. De memo meldt dat "Stand 21 februari is verwerkt. Budget zal net toereikend zijn. E.e.a. is afgestemd met P&C." Uit de beschikbare documenten kunnen we niet opmaken dat deze afstemming daadwerkelijk heeft plaatsgevonden. Wel laat het memo zien dat er een risico is van een tegenvallende afrekening, getuige de volgende passage: "Afrekening project kan tegenvallen. Waardoor mogelijk tekort. Budget is nu net toereikend. Beheermaatregel: Scherp aan de wind varen."

In mei 2022 blijkt dat er toch nog een financiële overschrijding van 1,5 mln. gemeld moest worden. De finale afrekening van het project blijkt inderdaad tegen te vallen. Uit de bij ons beschikbare documentatie (met name de memo 'Stand van zaken Engelenburgerbrug' van 25 mei 2022) kan voor deze overschrijding de volgende onderbouwing afgeleid worden.

De langere uitvoeringsduur van ruim 1 jaar leidde tot een langduriger inzet van extern personeel (aannemer etc.) en van huur van machines en tijdelijk en specialistisch materiaal (o.a. de tijdelijke brug). De langere uitvoeringsduur is terug te voeren op de problemen die de situatie in de ondergrond en de calamiteit (wegzakken van een kademuur) veroorzaakten. De omgang met deze twee grote (technische) tegenvallers, vragen om meer overleg en afstemming, hetgeen meer kosten met zich meebrengt. Blijkbaar is het niet goed mogelijk geweest om de financiële na-ijleffecten van deze extra kosten, in het laatste halfjaar van de projectuitvoering, goed te beheersen door "scherp aan de wind te varen". Waarom dat niet mogelijk was, is uit de bij ons beschikbare documenten, niet op te maken.

## Inleiding

Op verzoek van de gemeenteraad van Dordrecht is een evaluatie uitgevoerd van de besluitvorming rondom de aanpak van de Engelenburgerbrug. De procesgang rondom de aanpak van deze historische brug heeft een grillig verloop gekend door (scope)wijzigingen die veroorzaakt werden door (steeds) wisselende omstandigheden en nieuwe onzekerheden. De grillige procesgang met scopewijzigingen en onzekerheden hebben een oplopende middeleninzet vanuit de gemeente Dordrecht tot gevolg gehad. De evaluatie is uitgevoerd door een zg. tijdlijn-reconstructie van de procesgang in het renovatieproject (sloop-vernieuwbouw). Het doel van de tijdlijn is in beeld te brengen welke informatie er ten grondslag heeft gelegen van de genomen besluiten en de bijbehorende middelenbehoefte. We hebben getracht deze informatie zoveel mogelijk te beschrijven op basis van de documenten die we hebben ontvangen van de gemeente Dordrecht en twee werksessies. Aan de hand van de door de gemeente Dordrecht gehanteerde GROTICK-systematiek<sup>1</sup> hebben we de procesgang op een gestructureerde wijze weergegeven. De tijdlijn bevat vijf episodes (van het tweede kwartaal van 2019 tot het derde kwartaal van 2022) die wordt voorafgegaan door een proloog en besloten wordt met een epiloog.

## Situatieschets

De Engelenburgerbrug uit 1910-1911 is een rijksmonument opgebouwd uit een stalen aanbrug (vast brugdeel) en een stalen beweegbare brug (brugklep). In de onderbouw heeft de gehele brug twee landhoofden (Houttuinen en Nieuwe Haven/kelder) en een middenpijler. Het beweegbare deel is uitgevoerd als een rolbasculebrug met een kelder en wordt aangedreven door een elektromechanische aandrijving. Daarnaast is er ook een handaandrijving in de kelder. Het kenmerk van het brugbewegingswerk is de aandrijving door twee horizontaal geplaatste heugels, aangrijpend in het hart van de rolsegmenten. Naast een rijksmonument is de Engelenburgerbrug een belangrijke verbinding voor delen van de historische binnenstad van Dordrecht en de brug vormt de toegang tot de Nieuwe Haven voor schepen met een hoge opbouw zoals zeilschepen.

Uit de inspectieresultaten in de jaren, voorafgaand aan de periode in de tijdlijn, werd duidelijk dat de brug toe was aan groot onderhoud. Het bewegingswerk van de brugklep is slecht en moet worden verbeterd om de functionaliteit te garanderen. Het vaste deel van brug is toe aan een conserveringsmaatregel. De leuning van de gehele brug zijn voor 95% afgekeurd en moeten weer in nieuwstaat worden teruggebracht. Verder zijn de landhoofden van de brug in de loop van de tijd 4 cm naar elkaar toe gekomen waardoor de overspanning korter is geworden. Het metselwerk van landhoofden en kademuren aan weerszijden van de brug is slecht. Dit illustreert dat het (veilig) functioneren van de brug in het geding was en dat direct ingrijpen noodzakelijk werd geacht. In eerste instantie zou er daarom groot onderhoud worden gepleegd aan de Engelenburgerbrug, met als doel om de restlevensduur van de brug te verlengen. Om dit te realiseren zouden de elektrotechnische installatie (waarmee de brugdelen bediend worden), het staalwerk en de mechanische installaties van de brug worden gerenoveerd. Na deze eerste opzet werd als snel duidelijk dat het veilig functioneren van de Engelenburgerbrug met behoud van de historische kenmerken en uitstraling, veel meer zou gaan omvatten.

---

<sup>1</sup> GROTICK is een afkorting voor de criteria Geld; Risico's; Organisatie; Tijd; Informatie; Communicatie; Kwaliteit. De systematiek wordt benut om de argumenten voor genomen besluiten in de projectuitvoering systematisch te kunnen monitoren.



## Episode 1 - Scopewijziging; van groot onderhoud naar sloop-nieuwbouw

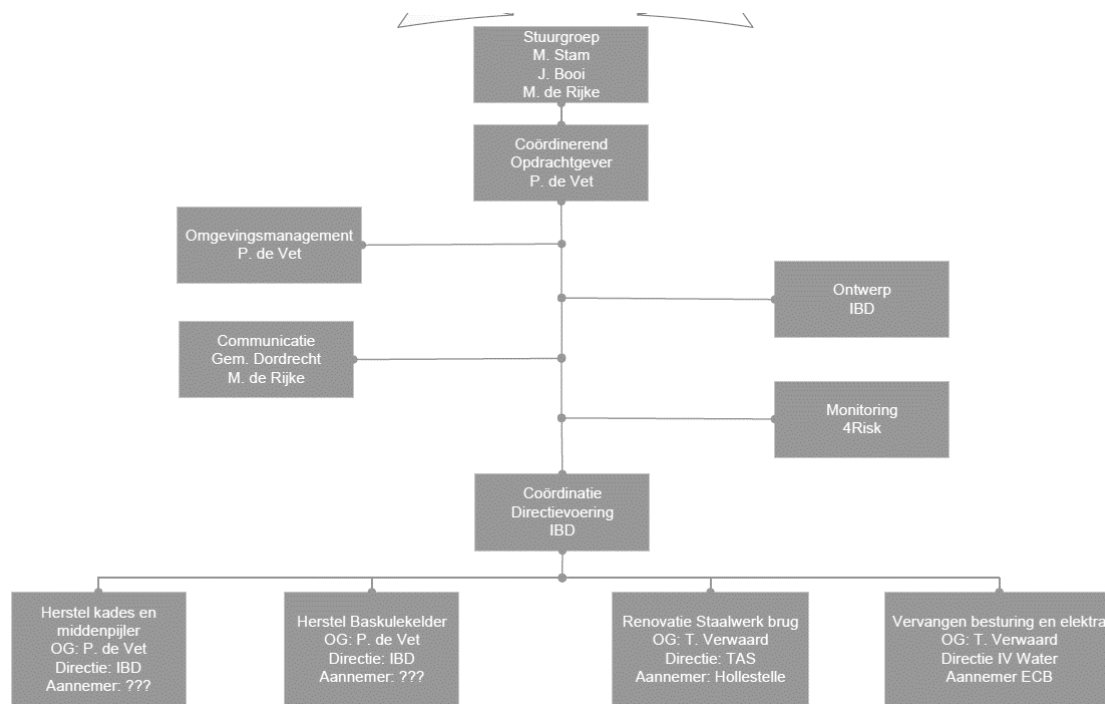
Periode: april 2019 – maart 2020

Deze episode wordt gekenmerkt door verschillende onderzoeken naar de staat van de brug (waaronder funderingen) die invloed hebben op de scope van het project. De procesgang in deze periode leidt tot de conclusie dat groot onderhoud en een behoudvariant van de brug niet mogelijk is en dat een sloop-nieuwbouwvariant met dezelfde uiterlijke kenmerken van de brug onvermijdelijk blijkt. De plaatsing van een tijdelijke brug over de Nieuwe Haven is vanuit veiligheidsoverwegingen noodzakelijk. De ingrijpende besluiten zijn als volgt onderbouwd.

criterium	Onderbouwing
Geld	De voorlopige begroting van groot onderhoud was €950.000. De gemeenteraad stelt de begroting vast van €8.525.000 waarvan €7.775.000 voor renovatie van de Engelenburgerbrug en €750.000 voor de tijdelijke brug op basis van de behoudvariant. De Koninklijke Dordrechtse Roei en Zeilvereeniging (KDRZV) wil een schadeloosstelling voor de verwachte inkomstendaling.
Risico's	<p>De paalfunderingen zijn ernstig aangetast. Vernieuwing is noodzakelijk waardoor groot onderhoud aan staal en elektrische installaties geen optie meer blijkt. Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid (VR-ZHZ) eist een tijdelijke brug omdat de locatie tenminste 2 ontsluitingsroutes moet hebben. Een tijdelijke brug met beweegbaar deel wordt toegezegd.</p> <p>Middenpijler brug opnieuw opbouwen om veiligheidsrisico's (verzakking tijdens renovatie) te voorkomen.</p> <p>Voor dit project is een risicodossier opgesteld. De risico's worden elke stuurgroep besproken en geanalyseerd en zijn opgesplitst in omgeving, organisatorisch, financieel, kwaliteit en informatie. Op basis van de risico's worden de gevolgen voor tijd, geld en kwaliteit geïnventariseerd en worden beheersmaatregelen opgesteld. In projectplan 3.0 worden de belangrijkste risico's genoemd. Op hoofdlijnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schade aan omgeving als gevolg van werkzaamheden</li> <li>• Puin en bouwresten in de ondergrond</li> <li>• Coördinatie en samenwerking tussen verschillende disciplines binnen project</li> <li>• Vergunningverlening</li> <li>• Onderschatting complexiteit werkzaamheden bij omgeving en bestuur</li> <li>• Langere doorlooptijd werkzaamheden</li> </ul> <p><i>Aanpassingen op basis van risicodossier:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Er wordt rekening gehouden met puin en resten in de ondergrond</li> <li>• Onderzoek in gang gezet naar de uitvoerbaarheid en risico's van de behoudvariant</li> <li>• Beheermaatregel opgesteld als behoudvariant niet mogelijk blijkt</li> <li>• Gesprekken met OZHZ voor vergunningen</li> <li>• 4Risk maakt een risicoanalyse zodat schade aan de omgeving wordt voorkomen en gemonitord</li> <li>• Bereikbaarheid en verkeersoverlast is opgelost door tijdelijke brug met beweegbaar deel</li> <li>• Aanstelling van een directievoerder voor coördinatie tussen aannemers</li> </ul>
Organisatie	De organisatie van het project bestaat op basis van het projectplan (2018) uit een projectteam en een communicatieoverleg. De projectmanager is dan verantwoordelijk voor rapportage naar de opdrachtgever en Ingenieursbureau

	<p>Drechtsteden is verantwoordelijk voor alle projectinformatie. Gezamenlijk zijn zij verantwoordelijk voor het bijhouden en opleveren van het digitale dossier.</p> <p>In juni 2019 wordt projectplan 2.0 opgesteld omdat groot onderhoud van de brug niet mogelijk blijkt te zijn. De organisatiestructuur wordt hierin flink uitgebreid om afstemming en beheersing te bevorderen. De projectmanager is verantwoordelijk voor de opzet van de organisatie. Er wordt een stuurgroep opgericht bestaande uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projectmanager</li> <li>• Wethouder met de portefeuille Ruimtelijke Kwaliteit (tevens bestuurlijk opdrachtgever)</li> <li>• Clusterleider Ruimtelijke Kwaliteit van de gemeente Dordrecht (tevens ambtelijk opdrachtgever)</li> <li>• Woordvoerder</li> </ul> <p>De ambtelijk opdrachtgever is in de tussentijd veranderd vanwege een wisseling in de functie clusterleider Ruimtelijke Kwaliteit. In het projectplan 2.0 wordt het projectteam uitgebreid, met als hoofdtak het maken van een voorlopig en definitief ontwerp en het bewaken van de samenhang. In het projectteam zijn vertegenwoordigd:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projectmanager</li> <li>• Projectcoördinator</li> <li>• Teamleider Constructies en Havens</li> <li>• Adviseur Strategie en Innovatie</li> <li>• Medewerker afdeling Planning &amp; Control</li> <li>• Havenmeester gemeente Dordrecht</li> <li>• Coördinator Bereikbaarheid</li> <li>• Welstand- en monumentencommissie</li> <li>• Projectleider Ingenieursbureau Drechtsteden</li> <li>• Medewerker Ingenieursbureau Drechtsteden</li> </ul> <p>Verder blijft het communicatieoverleg bestaan. Er wordt er een uitvoeringsteam opgericht waarin de verschillende onderdelen van het project integreren en afstemmen (projectmanager, teamleider Constructies en Havens, adviseur Beton en Kades, Welstand- en Monumentencommissie, directievoerder Ingenieursbureau Drechtsteden, TAS bv, IV-Water en aannemers Hollestelle, EPC en Van Der Straaten.</p> <p>In februari 2020 wordt projectplan 3.0 opgesteld omdat sloop-vernieuwbouw van het project nodig is gebleken. De personen op de vertegenwoordigde posities zijn grotendeels hetzelfde gebleven. Het uitvoeringsteam zal een raakvlakkenoverleg met elkaar voeren om integratie en afstemming verder te bevorderen. Daarnaast is er een financieel overleg met Planning en Control opgericht ten behoeve van kosten- en budgetbewaking. Deelnemers aan dit overleg zijn de projectmanager, adviseur Planning en Control, projectcoördinator gemeente Dordrecht en projectleider Ingenieursbureau Drechtsteden. Ook is de overlegstructuur met KDRZV omtrent compensatie opgenomen. Naast Ingenieursbureau Drechtsteden zijn TAS bv en IV-Water verantwoordelijk voor de vastlegging van de projectinformatie. Ingenieursbureau Drechtsteden is verantwoordelijk voor het ontwerp en het aanvragen van de vergunningen.</p>
Tijd	Streven naar oplevering van de gerenoveerde Engelenburgerbrug (gebaseerd op de gewenste behoudvariant) in de 2 <sup>e</sup> helft van 2021.
Informatie	<p>Onderzoeken worden uitgevoerd naar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kadeconstructie en metselwerk (IBD, DVA)</li> <li>• Paalfunderingen (TAS bv)</li> <li>• Historisch onderzoek/Bouwhistorische verkenning (Polderman)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkennend bodemonderzoek (RSK)</li> <li>• Onderzoek naar behoud kelder en landhoofden (op verzoek van de Welstand- en Monumentencommissie, uitgevoerd door IBD en DVA)</li> <li>• Quickscan Funderingsherstel (IBD en DVA)</li> <li>• Aanvullend onderzoek naar behoud kelder op basis van aanbevelingen uit de Quickscan Funderingsherstel</li> </ul>
Communicatie	<p>Raadsvoorstel: aanvullend krediet van €3.835.000 (behoudvariant 1) en €750.000 (tijdelijke brug). De totale kosten worden geraamd op €8.525.000 (zie boven). Er is een bewonersavond en een informatiebijeenkomst georganiseerd.</p> <p>Er is een 3D-animatie gemaakt van de werkzaamheden aan de Engelenburgerbrug. Het project houdt zoveel als mogelijk rekening met evenementen en activiteiten in de omgeving, werkzaamheden tijdens drukke perioden is echter onvermijdelijk.</p>
Kwaliteit	<p>Zoveel mogelijk behoud van historische elementen (kelder, metselwerk) en van de historische uitstraling in combinatie met veilig functioneren en bijbehorende eisen. Kwaliteitskeuzes worden gemaakt in overleg met de Welstand- en Monumentencommissie.</p>



Figuur 1 Organogram

## Episode 2 - Ontmanteling, voorbereiding van de werkzaamheden en gunning

Periode: maart 2020 – juli 2020

De gebeurtenissen in episode 2 monden uit in de selectie en gunning aan een aannemer (Van Der Straaten) op basis van een bestek voor de sloop-nieuwbouwvariant met behoud van het historische uiterlijk van de brug. Het project is onderverdeeld in elektrotechnisch werk, staalwerk en betonwerk en een tijdelijke brug.

criterium	Onderbouwing
Geld	<p>De aannemer voor de civiele werkzaamheden wordt geselecteerd op de laagste prijs. Resterend budget voor de aannemer en onvoorziene kosten is €5.400.000. De bestekprijs voor de civiele werkzaamheden (kelder, beton en kades) is €4.740.000. De gunning is voor Van Der Straaten en de inschrijfprijs is €4.925.000. De inschrijfprijs van Van Der Straaten paste in de begroting.</p> <p>De onderhandelingen met KDRZV over schadeloosstelling zijn formeel afgerond.</p>
Risico's	<p>IV-Water heeft een risico-inventarisatie opgeleverd met mechanische, elektrische thermische gevaren, gevaren door lawaai, trillingen, straling, materialen en stoffen, ergonomische en gevaren, gevaren uit omgeving van de machine en een combinatie van gevaren.</p> <p>Monitoring van de omgeving met trillings- en verplaatsingsmetingen door 4Risk.</p> <p>De risico's worden elke stuurgroep besproken en geanalyseerd en zijn opgesplitst in omgeving, organisatorisch, financieel, kwaliteit en informatie. Op basis van de risico's worden de gevolgen voor tijd, geld en kwaliteit geïnventariseerd en worden beheersmaatregelen opgesteld.</p> <p><i>Aanpassingen op basis van risicodossier:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bij het demonteren van de brug treden risico's op beschadigen op en zijn er kostprijsverhogende constatering (zoals lastig uitnemen onderdelen en scheuren in hardstenen elementen, pilasters en ornamenten)</li> </ul>
Organisatie	<p>Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (OZHZ) geeft aan dat plaatsing damwanden vergunningsvrij kan plaatsvinden.</p> <p>KDRZV onderhandelt met gemeente over schadeloosstelling verminderd gebruik van hun havenfaciliteiten en inkomstenderving.</p> <p>Van Der Straaten toegevoegd aan uitvoeringsteam en raakvlakkenoverleg.</p>
Tijd	Oplevering staat gepland in april 2021.
Informatie	Beoordeling en selectie van inschrijvingen op de aanbesteding van de civiele werkzaamheden.
Communicatie	<p>Openbaarmaking van het gunningsbesluit.</p> <p>App Lange Gelderskade wordt omgebouwd tot app Engelenburgerbrug ten behoeve van informatievoorziening en omgevingsmanagement.</p>
Kwaliteit	Kwaliteitskeuzes worden gemaakt in overleg met de Welstand- en Monumentencommissie. Geen aanpassing van de kwaliteitseisen.



## Episode 3 - Start renovatie Engelenburgerbrug

Periode maart 2020 – december 2020

Deze episode is cruciaal voor het uiteindelijke karakter van de projectuitvoering. Door het demonteren van de hardstenen ornamenten van de brug en de verschillende onderdelen en werkzaamheden die plaatsvinden in de ondergrond, laat de brug zich pas echt goed kennen. Er komen meerdere tegenvallers aan het licht die om nader onderzoek en aanvullende werkzaamheden vragen en daarmee voor meerkosten en vertraging zorgen. Deze kosten kunnen waarschijnlijk nog worden opgevangen door de post onvoorzien en beheersmaatregelen.

criterium	Onderbouwing
Geld	<p>Benodigd budget wordt (intern) geraamd op €9.320.000 doordat verschillende meerkosten worden geconstateerd. De grootste meerkosten zitten in 1) de grote hoeveelheid puin en vervuiling in de ondergrond en de vertraging die dit oplevert, 2) slechte staat van de stalen brugdelen en 3) langer doorlopen van huur en bediening van de tijdelijke brug. Verder zijn er meerkosten door de 4) slechte staat van tandwielen en lagers en de nodige vervanging (door Stork), 5) langer moeten maken van te korte damwanden, 6) hogere kosten aan het herstel van het brugdek, 7) de uitvoering van de kelder in beton, en 8) extra voorbereidende werkzaamheden door IBD.</p> <p>In totaal bedragen de meerkosten €1.600.000. Deze kunnen worden gedekt door a) €800.000 ten laste te brengen van de post onvoorzien en het treffen van beheersmaatregelen. De overige €800.000 kan worden gedekt door b) het budgetoverschot van Korte Kalkhaven/Keizershof en doordat de aannemer €245.000 in mindering kan brengen op hun uitvoeringskosten vanwege minder werk voor het afbikken en hergebruiken van het bestaande metselwerk.</p>
Risico's	<p>IV Water schrijft rapportage Risico-inventarisatie en -evaluatie Engelenburgerbrug. Er loopt een kabel van Stedin onder de brugkelder die in de weg ligt.</p> <p>De risico's worden elke stuurgroep besproken en geanalyseerd en zijn opgesplitst in omgeving, organisatorisch, financieel, kwaliteit en informatie. Op basis van de risico's worden de gevolgen voor tijd, geld en kwaliteit geïnventariseerd en worden beheersmaatregelen opgesteld.</p> <p><i>Aanpassing op basis van risicodossier:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plaatsen damwand bij kelder mag zonder vergunning waardoor risico is beheerst</li> <li>• Opschalen om risico op vertraging door de kabel van Stedin te beheersen, dit heeft nog geen effect gehad</li> <li>• Monitoring is afgestemd op verzakte kelder</li> <li>• Extra schadedossier opgesteld omdat verzekering schade aan de omgeving niet dekt als gevolg van trillingen</li> <li>• Puin tot 12 meter diepte aangetroffen waardoor vertraging gaat optreden.</li> <li>• Claims van ondernemers (onder andere Finn's en Passant), in overleg met deze partijen treden.</li> </ul>
Organisatie	<p>Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RVCE) beoordeelt vergunningen voor keuze landhoofd en middenpijler en voor constructie kelder (beton met hergebruik originele elementen).</p> <p>IV Water maakt (samen met alle betrokkenen) risico-inventarisatie.</p> <p>Stork inspecteert tandwielen en lagers.</p> <p>OZHZ verleent vergunning voor plaatsen damwanden.</p>

Tijd	De tegenvallers leiden tot een nieuw tijdsfad; geplande afronding verschuift naar Kerst 2021.
Informatie	Onderzoeken worden uitgevoerd naar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tandwielen en lagers (door Stork).</li> <li>• Vergunningaanvragen (door RvCE).</li> <li>• Risico-inventarisatie (door IV-Water).</li> </ul>
Communicatie	Raadsinformatiebrief (RIB): informatie over de tegenvallers en de consequenties voor de projectplanning en de meerkosten, en over de voorgestelde dekking van de meerkosten. Geen aanvullende externe communicatie.
Kwaliteit	Het opvangen van de tegenvallers en de daarmee gemoeide meerkosten zijn noodzakelijk om de gewenste kwaliteit te kunnen realiseren. Kwaliteitskeuzes worden gemaakt in overleg met de Welstand- en Monumentencommissie.

## Episode 4 - Onoverkomelijke tegenvallers, vertraging en aanvullend krediet

Periode: januari 2021 – december 2021

De procesgang in episode 4 leidt tot extra kredietverlening door de gemeenteraad van €4.000.000 om de gewenste kwaliteit te kunnen behalen, in weerwil van een calamiteit in de vorm van het afschuiven van een kademuur onder het landhoofd van de tijdelijke brug naar de bouwkuip van de brugkelder. Deze calamiteit en de tegenvallers in de voorgaande episode zorgen voor nieuwe, majeure aanpassing van de projectuitvoering.

criterium	Onderbouwing
Geld	<p>Het aanvullende krediet van €4.000.000 leidt tot een bijgestelde projectbegroting naar €12.525.000. Er blijkt weinig ruimte voor verdere kostenbesparing, o.a. doordat het uitnemen en verkopen van de te korte damwanden niet mogelijk blijkt. Bezuinigen met behoud van kwaliteit is niet mogelijk.</p> <p>Kosten voor compensatie van Finn's komen voor de rekening van het project in de vorm van een nieuwe inrichting van terras en een terrasafschieding, offertes bedragen €23.000. De schadeloosstelling van KDRZV bedraagt over 2020 een bedrag van €46.000. Voor 2021 wordt eenzelfde bedrag verwacht.</p>
Risico's	<p>De problemen met puin en vervuiling in de ondergrond hebben geleid tot overschrijdingen. De afgeschoven kademuur laat zien dat de projectuitvoering risico's voor o.a. veiligheid met zich meebrengt. Schades in omgeving zijn vrijwel niet terug te leiden naar het project o.a. inzichtelijk door de monitoring van 4Risk.</p> <p>De risico's worden elke stuurgroep besproken en geanalyseerd en zijn opgesplitst in omgeving, organisatorisch, financieel, kwaliteit en informatie. Op basis van de risico's worden de gevolgen voor tijd, geld en kwaliteit geïnventariseerd en worden beheersmaatregelen opgesteld.</p> <p><i>Aanpassing op basis van risicodossier:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puin tot 17 meter en vervolgens 19 meter diepte aangetroffen waardoor vertraging zal oplopen</li> <li>• Zorgvuldigheid gaat boven trilirisico met zwaar trilblok</li> <li>• Overschrijding als gevolg van puin in de ondergrond neemt grote vormen aan</li> <li>• Vergunning voor verwijdering kabel Stedin is afgegeven, nog geen planning voor verwijdering</li> <li>• Langere damwanden nodig vanwege lek en te veel moeten wegpompen grondwater</li> <li>• Extern bureau controleert of alle onderdelen van de brug op elkaar passen</li> </ul>
Organisatie	<p>Finn's heeft zich gedurende proces gemeld vanwege de vertraging in en de (langdurige) overlast van de bouwwerkzaamheden waardoor hun bedrijfsvoering in het gedrang komt. Finn's wordt gecompenseerd door nieuwe inrichting van hun terras en terrasafschieding.</p>
Tijd	<p>Door de tegenvallers en het optreden van de calamiteit is de oplevering voor de kerst van 2021 definitief niet meer haalbaar. Er wordt rekening gehouden met enkele maanden vertraging. De planning is om de afgeschoven kademuur vanaf week 14 (april 2022) te gaan herstellen, na oplevering van de Engelenburgerbrug. Verwijdering kabel Stedin (onder brugkelder) medio april 2021; daarna afronding van het plaatsen van de damwand rondom de brugkelder.</p>
Informatie	<p>Onderzoeken worden uitgevoerd naar:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oorzaak afschuiven kademuur en naar mogelijke (tijdelijke) oplossingen waardoor het werk aan de brug doorgang kan vinden. Er is een reparatie zonder extra damwanden van de kademuur uitgewerkt. Vergunningaanvraag bij OZH.</li> </ul>
Communicatie	Interne communicatie: kredietaanvraag bij de gemeenteraad. Communicatie met Finn's over compensatie.
Kwaliteit	Van de gewenste kwaliteit van de Engelenburgerbrug wordt niet afgeweken. Kwaliteitskeuzes worden gemaakt in overleg met de Welstand- en Monumentencommissie.



## Episode 5 - Opbouw en opening van de Engelenburgerbrug

Periode: december 2021 – mei 2022

In deze episode zijn de meeste uitdagingen in het renovatieproces van de Engelenburgerbrug achter de rug. De planning voor het opbouwen en weer functioneel krijgen van de Engelenburgerbrug is richting het einde van episode 4 vastgesteld en wordt uitgevoerd.

criterium	Onderbouwing
Geld	Op basis van het interne financiële overzicht, monitoring van de kosten en op basis van verder beschikbare informatie zijn er financieel geen overschrijdingen meer te verwachten. De definitieve raming voor het herstel van de kademuur en een nieuwe opgang van de steiger voor KDRZV ontbreken nog.
Risico's	<p>Ontbrekende raming herstel kademuur en nieuwe opgang steiger nog niet meegenomen in het budget. In deze periode werkzaamheden voor het herstellen van de kademuur. Afbreken van de tijdelijke brug.</p> <p>De risico's worden elke stuurgroep besproken en geanalyseerd en zijn opgesplitst in omgeving, organisatorisch, financieel, kwaliteit en informatie. Op basis van de risico's worden de gevolgen voor tijd, geld en kwaliteit geïnventariseerd en worden beheersmaatregelen opgesteld.</p> <p><i>Aanpassing op basis van risicodossier:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Afrekening van het project kan tegenvallen.</li></ul>
Organisatie	De Engelenburgerbrug is in mei aangesloten op de centrale in het stadskantoor voor bediening op afstand. Reparatie van de beschadigde kade is uitgewerkt. Vergunning wordt aangevraagd bij OZHZ.
Tijd	De Engelenburgerbrug is opgeleverd op 14 maart 2022. De oorspronkelijke oplevering in april 2021 en voor de kerst van 2021 zijn niet gehaald door verschillende tegenvallers. Uiteindelijk hebben de werkzaamheden bijna een jaar vertraging opgelopen.
Informatie	Geen lopende onderzoeken.
Communicatie	Bij het terugplaatsen van het vaste deel en de brugklep was media aanwezig. Officiële en feestelijke opening van de Engelenburgerbrug voor voetgangers en fietsers op 12 maart door de wethouder. Brug is voor autoverkeer geopend op 14 maart.
Kwaliteit	Geen bijzonderheden, hele proces gestreefd naar monumentwaardige kwaliteit in overleg met de Welstand- en Monumentencommissie. Er is geen verschil meer zichtbaar behoudens nieuw metselwerk. Alle ornamenten en bijzondere kenmerken van de brug zijn gerepareerd en weer terug aangebracht.

## Conclusies en Aanbevelingen

### *Conclusies*

De hoofdconclusie is dat er een sloop-nieuwbouw project is gerealiseerd, op een complexe, historische binnenstedelijke locatie, dat voldoet aan de actuele gebruiks- en veiligheidseisen terwijl de gewenste historische beeldkwaliteit gehandhaafd is gebleven.

De Engelenburgerbrug laat zich kennen als een zeer complex object. Gesitueerd in de historische binnenstad van Dordrecht en van historische waarde voor de beeldkwaliteit en uitstraling van de betreffende locatie. De brug is samengesteld uit materialen die aan slijtage onderhevig zijn gedurende de gebruikstijd van de brug (meer dan honderd jaar in bedrijf). De brug is geplaatst op de overgang van land en water en gefundeerd in de ondergrond die gedurende vele eeuwen benut is voor stedelijke functies en activiteiten. Zo'n project kan niet als gewoon (recht toe, recht aan) project voorbereid en uitgevoerd worden. Er zal in de projectuitvoering, in de -planning en de -begroting met onvoorziene zaken (tegenvallers, vertragingen en meerkosten) vooraf rekening gehouden moeten worden. Deze onvoorziene zaken moeten intern (ambtelijk opdrachtgever, bestuurlijk opdrachtgever en politiek) goed en bij voortduring gecommuniceerd worden.

Bij en in zo'n complex object, geworteld in een complexe locatie hangt alles met alles samen. Als zo'n project 'uit elkaar gepulkt wordt' ten behoeve van renovatie, leidt de ene ingreep tot de andere. Zeker met de bouwtechnieken van een eeuw geleden en zeker ook voor een object dat als het ware met zijn omgeving vergroeid is. Door verwerking en slijtage zijn de gebruikte materialen niet gemakkelijk meer uit elkaar te halen. Over de decennia heen zijn reparaties en renovaties opeenvolgend van elkaar uitgevoerd waardoor de brug een 'patchwork' van materialen en bouwtechnieken is geworden. De vele lagen verf op verschillende brugonderdelen, maakt een heel goede beoordeling van de kwaliteit bovendien heel lastig.

De brug als object in de tijd is (uiteraard) niet goed gedocumenteerd. De gebruikte materialen en de staat waarin ze verkeren, alsmede de gebruikte bouwtechnieken voor aanleg, reparatie en renovatie, worden pas zichtbaar als de brug uiteen wordt gehaald. Er is dus op voorhand weinig kennis over de brug voor handen. Het projectteam leerde de brug 'proefondervindelijk' kennen.

De voorgaande punten maken duidelijk dat er voor een dergelijk complex project dat de voorbereiding vaak meer tijd kost dan vooraf ingeschat wordt. In de voorbereidingsperiode wordt pas duidelijk met welke scope en (financiële) omvang rekening gehouden moet worden. Pas daarna kan een realistische planning en begroting opgesteld worden, mede doordat de risico's beter in beeld zijn gekomen.

De organisatiestructuur van het project waarmee de verantwoordelijkheden zijn verdeeld en de afstemming in het project is gewaarborgd is aangehouden tijdens de gehele looptijd van het project. In de samenstelling van de stuurgroep zijn er, afgezien van een wisseling van de ambtelijk opdrachtgever in een vroeg stadium, geen wisselingen geweest. Per 1 juni 2022 is er een andere wethouder aangetreden. Toen waren de werkzaamheden voor de sloop en nieuwbouw van de Engelenburgerbrug echter afgerond. In het projectteam constateren we wisseling op de positie van projectcoördinator. Vroeg in het project wordt deze vervangen, en de vervangende projectcoördinator vervalt in september 2021. Verder kunnen wij op basis van de beschikbare informatie geen compleet beeld geven over de continuïteit van het. De werksessies bij de gemeente Dordrecht bieden echter het inzicht dat personele wisselingen in het projectteam een negatieve invloed hebben gehad op het project.

De wens om aan de gewenste (beeld)kwaliteit van de Engelenburgerbrug vast te houden ondanks allerlei tegenvallers en gebleken onmogelijkheden (de behoudvariant bleek bijvoorbeeld technisch niet mogelijk vanwege onder andere de staat van de funderingen) leidt ertoe dat er geen alternatief

scenario voor handen was. Bijvoorbeeld de brug te slopen en te vervangen door een moderne (stalen) brug die elders op locatie vervaardigd worden ter plekke ingehangen/ingevaren zou worden. Als vastgehouden wordt aan een moderne brug qua functionaliteit en veiligheidseisen maar mét behoud van zoveel mogelijk historische elementen, materialen en uitstraling, dan rest het projectteam niets dan de tegenvallers te melden en te vragen om aanvullende kredieten aan de gemeenteraad.

Pogingen om in te verdienen door kosten terug te halen bij de uitvoerende partij(en) lukte maar gedeeltelijk. Dat gold ook voor het verkopen van gebruikte materialen. Dat leverde weinig op of lukte niet door inherente risico's.

De afhankelijkheid van (traag reagerende, niet-coöperatieve) nutsbedrijven leidt ertoe dat er onnodige vertraging (en daarmee meerkosten) ontstaan. Wederzijdse afhankelijkheid en urgentie om te handelen bleek ver weg te zijn.

De bespreking van de concept-tijdlijn (in een werksessie op 4 oktober 2022 heeft enkele aanvullende observaties opgeleverd die niet uit de bestudeerde stukken voor de tijdlijn te destilleren waren.

Personele wisselingen en/of uitval helpen niet om het project op koers te houden en snel oplossingen te vinden voor gerezen problemen. Als een projectteamlid de brug en het project heeft leren kennen en weet wat er nodig is voor de volgende stap en vervolgens, vanwege allerlei uiteenlopende redenen, vertrekt helpt dat niet om 'het projectgeheugen' actueel te houden. Er kan van alles schriftelijk worden vastgelegd – de vraag is in welke mate dat gebeurd is – maar de meeste professionals werken toch vooral uit hun hoofd, op basis van intuïtie en onderlinge interactie. Uitval van collega's leidde ook tot (tijdelijke) ondercapaciteit en/of het (tijdelijk) ontbreken van expertise om snel en accuraat op de benodigde aanpassingen te kunnen acteren.

Het blijkt dat de projectadministraties van de gemeente Dordrecht (projectbeheer en -control) en het IBD niet (goed) op elkaar aansluiten. Dat leidt ertoe dat financieel-administratieve informatie soms onvolledig, soms afwijkend en soms niet tijdig gedeeld werd, hetgeen de projectsturing lastiger maakte. Het maakt tussentijdse projectramingen ook moeilijker omdat relevante informatie niet tijdig beschikbaar was bij de projectleiding en -control.

### *Aanbevelingen*

In de communicatie naar ambtelijk en bestuurlijk opdrachtgever alsmede naar de Raad moet de te verwachten complexiteit in de uitvoering van het project, gecommuniceerd worden. Immers, een hoge complexiteit laat zich pas kennen als de uitvoering een aanvang heeft genomen. Dan pas kan duidelijk worden hoe de staat van de historische brug (en van de verschillende onderdelen en materialen) werkelijk is. Van meet af aan moet duidelijk zijn dat de uitvoering gekenmerkt kan gaan worden met een grote mate van onzekerheid in tijdsplanning en projectbudget. Dat betekent niet dat je in open einde begrotingen moet denken maar wel dat een aanzienlijk en adaptief budget om tegenvallers op te vangen beschikbaar is.

De risicoanalyses kunnen uitgebreid en meer 'lerend' gemaakt worden op basis van eerdere projectervaringen. Aanvullend op de gebruikelijke risicoanalyses die gedurende het project zijn gemaakt kunnen nieuwe items worden toegevoegd op basis van de uitgevoerde aanvullende onderzoeken. Deze kunnen beschouwd worden als een manier om de (resterende of nieuwe) onzekerheden die zich in het project aandienen, zo goed mogelijk te doorgronden. Met deze kennis kunnen de objecten van onderzoek vertaald worden in een checklist voor toekomstige projecten. Deze lijst kan steeds aangepast worden aan de hand van de leerervaringen van vergelijkbare projecten, waardoor een zo uitputtend mogelijke lijst ontstaat van mogelijke risico's die kunnen optreden in de gehele projectcyclus. De mogelijke risico's kunnen onderverdeeld worden in 1) object-gerichte risico's,

2) intern-organisatorische risico's en 3) externe omgevingsrisico's. Voor deze risico's kan gedurende het gehele project gemonitord worden hoe de onzekerheden zich ontwikkelen en welke impact ze hebben op het risicoprofiel van het project. De onderstaande drie tabellen zijn illustraties van een meer uitgebreide en lerende uitwerking van de risicoanalyses. Het valt buiten de scope van dit onderzoek om deze in zijn geheel uit te werken maar het geeft een beeld van de mogelijkheden.

Object-gerichte risico's	Hoofdvarianten		Financiële consequenties		Alternatieven?
	Renovatie / reparatie	Vervanging / sloop-nieuwbouw	Referentie-bedrag renovatie	Referentie-bedrag vervanging	Mogelijke mitigatie-maatregelen
Brugdelen / Wegdek					
Fundering – beton					
Fundering – metselwerk					
Natuurstenen elementen					
Staal-constructies					
Mechanische installaties					
Elektronische installaties					
Toestand Ondergrond					
Etc.					

Voor de object-gerichte risico's kan een bandbreedte berekend worden waarbinnen de financiële risico's zullen vallen. Een rekenvoorbeeld: stel dat de kans op renovatie van natuursteen elementen 10% tegen kosten van 100k en de kans op vervanging daarvan 90% is tegen kosten van 300k, dan is de bandbreedte van de financiële risico's voor de aanpak van dit onderdeel van het project  $10\% \times 100k (= 10k)$  en  $90\% \times 300k (=270k)$ . In het meest gunstige geval kost de aanpak van natuurstenen elementen dus 10k en in het meest ongunstige 270k. Een alternatieve aanpak kan zijn om gebruikt natuursteen te benutten, goedkopere materialen te gebruiken – zolang dit de gewenste beeldkwaliteit niet vermindert – of reparatie en vervanging te combineren, tegen dezelfde randvoorwaarde dat de beeldkwaliteit er niet onder leidt.

Intern-Organisatorische Risico's	Hoofdvarianten		Financiële consequenties		Alternatieven?
	Aanwezig	Afwezig (tijdelijk) (gedeeltelijk)	Intern aanvullen	Extern inhuren	Mogelijke mitigatie-maatregelen
Personele capaciteit					
Kennis en expertise					
Financiële middelen					
Vergunningen (in verschillende fasen)					
Bestuurlijk-politieke steun					
Etc.					



Bij intern-organisatorische risico's gaat het vooral om de middelen (randvoorwaarden) die nodig zijn om de projectuitvoering vanuit de opdrachtgever, vorm en inhoud te geven. De vraag hoe (tijdelijk en/of gedeeltelijk) ontbrekende middelen (randvoorwaarden) aangevuld kunnen worden, bepaalt de omvang van de mogelijke risico's. Als dat door externe bronnen wordt gedaan liggen de kosten naar verwachting hoger, alhoewel wanneer er bijvoorbeeld met interne capaciteit wordt geschoven, andere projecten vertraging kunnen oplopen waardoor er ook kosten kunnen ontstaan.

Externe, omgevings-risico's	Hoofdvarianten		Financiële consequenties		Alternatieven?
	Acceptatie	Weerstand	Versnellen door mee-koppelen belangen	Vertraging door extra processtappen/communicatie	Mogelijke mitigatie-maatregelen
Omwonenden					
Ondernemers					
Gebruikers openbare ruimte en infra					
Netbeheerders					
Lokale verenigingen					
Hulpdiensten					
Overige gebiedspartijen					
Etc.					

De externe omgevingsrisico's zijn moeilijk vooraf in te schatten, alhoewel er van projecten uit het recente verleden geleerd kan worden<sup>2</sup>. Voor een aantal omgevingsfactoren kan wel goed in beeld gebracht worden welke mogelijke risico's er zijn of kunnen ontstaan, bijvoorbeeld ten aanzien van de aanwezigheid van kabels en leidingen, het tijdelijk niet kunnen gebruiken van de openbare ruimte (omleidingsroutes, weghalen straatmeubilair, etc.), de werkwijzen en routes van hulpdiensten (brandweer, ambulances) en het tijdelijk schaden van belangen van in het gebied actief zijnde lokale verenigingen. Een krachtenveld-analyse kan een groot deel van de gebieds- of locatiepartijen en hun belangen in beeld brengen. Deze kunnen vervolgens omgezet worden naar risico's en mogelijkheden om daarmee om te gaan.

Naast de uitbreiding en/of verfijning van de risicoanalyse, zien we nog de volgende aanbevelingen:

Het vasthouden aan een bepaalde beeldkwaliteit is een politieke keuze. Het moet duidelijk zijn dat deze keuze, ook al is die vanwege de actuele staat van het historische object niet echt realistisch, leidt tot meerwerk en meerkosten.

<sup>2</sup> In 2019 heeft GovernEUR de gebiedsontwikkeling rondom de Maranathakerk in Dordrecht geëvalueerd. De inbreng vanuit de directe omgeving werd aan de projectontwikkelaar overgelaten en bleek ontoereikend te zijn om omwonenden goed te informeren. Het proces liep vertraging op en werd uiteindelijk gestopt. De herontwikkeling van de Oranjelaan/Merwedestraat kende een goed gewaardeerd participatieproces met de directe omgeving. Van beide projecten kan geleerd worden welke risico's er ten aanzien van participatie en communicatie zijn, welke kosten daarmee gemoeid zijn en welke kosten er kunnen ontstaan wanneer dit niet naar wens verloopt.

Pogingen om in te verdienen en te besparen tijdens de projectuitvoering, moeten altijd met een slag om de arm begroot en ingeboekt worden. Het moment waarop dat gedaan wordt, bepaalt de mate van succes (materiaalprijzen, uitvoeringskosten en vraag naar gebruikte materialen verschillen per dag).

Blijvend investeren in de netwerkrelaties, zowel bestuurlijk als ambtelijk, met professionele partners van publieke voorzieningen kan behulpzaam zijn bij een snelle(re) projectuitvoering waarbij deze partners nodig zijn.

Het synchroniseren van de projectbegrotingssystematiek van gem. Dordrecht (als opdrachtgever) en het IBD (als projectuitvoerder en -adviseur) ligt voor de hand om verwarring te voorkomen.

Het is een open deur maar een snelle(re) opvolging van personele uitval en/of wisselingen kan vertraging in de projectuitvoering deels voorkomen. Bijvoorbeeld door te schuiven met interne capaciteit aan de hand van een 'herprioritering' van de inzet door de ambtelijke top of door het vlot inhuren van externe capaciteit. Het werken met een pool van interne deskundigen binnen de ambtelijke organisatie kan het volledig wegvallen van capaciteit en/of expertise enigszins opvangen.