Gemeente Amsterdam

Oranje Loper
bouwteam bruggen en straten
Gemeente Amsterdam | Dura Vermeer | Mobilis | Crux | Tak | Turner & Townsend

Toelichting op de kostenraming Bruggen Oranje Loper, met als bijlage de review rapportage van T&T/IGG

Aan	Egbert de Vries
Van	[redacted]
Kopie aan	-
Kenmerk	20210823-02-ORLO Overzicht totstandkoming VO raming
Status	definitief
Versie	2
Datum	26 augustus 2021

Inleiding
Hierna volgt een beknopte beschrijving van de totstandkoming van de kostenraming voor de bruggen van programma Oranje Loper. Als bijlage is de definitieve rapportage van het externe bureau T&T/IGG toegevoegd, dat sinds 27 augustus beschikbaar is. Deze rapportage is geen eindproduct, maar een (belangrijk) onderdeel van het maken van de financiële onderbouwing voor het uitvoeringsplan Oranje Loper Bruggen & Straten en daarmee het te nemen uitvoeringskredietbesluit. Op basis van de bijgevoegde rapportage zal de huidige raming worden aangepast en vervolgens ter toetsing worden aangeboden bij V&OR.

Pas als de resultaten van deze laatste toetsing zijn verwerkt, is de raming voor het uitvoeringsplan (en UKB) definitief. Bedragen die in deze notitie zijn opgenomen geven daarom een goed beeld, maar zullen nog wijzigen.

In de rapportage is in meer detail weergegeven hoe de VO raming tot stand is gekomen, en welke bevindingen in de externe toets van T&T/IGG gedaan zijn. De belangrijkste conclusies van het bureau T&T/IGG met betrekking tot de toetsing van de delen van bruggen in de concept rapportage staan opgenomen in de managementsamenvatting en zijn de volgende:

- De directe bouwkosten van de bruggen zijn zeer gedetailleerd uitgewerkt voor de VO fase. Deze kosten worden als representatief en realistisch beoordeeld.
- De uitvoeringskosten zijn zeer hoog in relatie tot de totale projectkosten, waarbij de ingeplande stafkosten veel hoger zijn dan bij referentieprojecten.
- De bouwplaatskosten zijn voor bruggen voldoende onderbouwd.
- Het risicodossier is gestructureerd en actueel. Risico's met een kans van optreden van meer dan 50% zouden moeten worden voorzien van een expliciete reservering, deze zouden niet moeten genoemd worden.

- Vanwege het betrekken van de kennis en expertise van de marktpartijen is er een beter en gedetailleerder beeld van de risico's te maken dan normaal in deze VO fase. Deze analyse op basis van deterministisch bepaling, ervaringscijfers/percentages en volledige probabilistische doorrekening in tijd en geld kan meegenomen worden in de onderbouwing voor het UKB.

Proces kostenraming bruggen

Begin 2021 hebben we een begin gemaakt met de VO ramingen. Dit liep gelijk met het ontwerpproces voor de bruggen, waarbij het de bedoeling was dat het ontwerp op VO afgerond zou zijn in maart 2021. Op basis van dit ontwerp zou vervolgens de VO raming worden opgesteld. Het was de planning om op 7 juli 2021 een uitvoerings- en kredietbesluit voor te leggen aan de gemeenteraad.

Tijdens de voorbereidingen bleek dat er twee zaken de voortgang dusdanig blokkeerden dat we ons proces moesten bijstellen. KPN gaf aan dat de scope van het functievrij maken (verleggen kabels en leidingen) dusdanig groot was, dat zij 10 maanden extra voorbereidingstijd nodig hadden om de werkzaamheden uit te kunnen voeren. Daardoor moest de planning bijgesteld worden. Daarnaast bleek dat het ontwerp op VO niveau onvoldoende ruimte liet in het brugdek om alle kabels & leidingen terug te kunnen leggen, wat ook de basis was van het negatief oordeel vanuit de review op het ontwerp vanuit de gemeente en de aannemers (onafhankelijke interne gate-review).

Daarop is besloten het ontwerpproces van de bruggen middels een iteratie terug te zetten en te zorgen dat daarbij ook het raakvlak met het ontwerp van het maaiveld in meer detail afgestemd zou kunnen worden. Immers, meer kabels en leidingen leidt in beginsel tot een hogere ligging van het dek, en daarmee een noodzaak tot aanpassing van het maaiveld ontwerp (met name spooralignement en afwatering). Ook moest de doorvaarthoogte van een aantal bruggen nader beschouwd worden, inclusief de wens om de doorvaart bij brug 106 te verhogen.

Tegelijkertijd is besloten om het ramingsproces van het VO dat er tot dan toe lag (voor het gemak in deze notitie 'VO1'), wel af te maken. Hiervoor waren twee redenen:

- De eerste reden hiervoor was dat de raming in concept al gereed was, en we graag reflectie van onze onafhankelijke kostendeskundigen zouden willen hebben op de eenheidsprijzen, de structuur en de wijze waarop onzekerheden afgeprijsd werden.
- De tweede reden was dat we het toetsingsproces in zijn geheel wilden doorlopen, om ook te kijken of we vanuit het bouwteam daar een goed proces voor hebben ingericht, en om te kijken of de producten voldeden aan de minimale kwaliteitseisen: de 'proof of the pudding'.

Deze VO1 raming bestaat uit 22 deelramingen, en is in maart 2021 getoetst door onze onafhankelijke kostendeskundige partij Turner & Townsend / IGG Bouweconomie (hierna: T&T/IGG). Op basis van deze toets zijn vervolgens aanpassingen doorgevoerd door het projectteam, en is de raming definitief gemaakt. Deze VO1 raming is ter toetsing aangeboden bij V&OR. Deze toets is 21 april afgerond, en de resultaten zijn meegenomen in het afronden van het VO en dus verwerkt in de huidige VO raming.

Het resultaat van deze VO1 raming was dat de kostenraming voor de bruggen 47,5 miljoen euro hoger zou uitvallen. Dit is gemeld aan de ambtelijk opdrachtgever en de wethouder in de RRP-voortgangsrapportage.

Vervolgens is het ontwerp bruggen en de raming bruggen afgerond en is deze raming getoetst door het externe bureau T&T/IGG (hierna 'VO'). Dit VO is dus het voorlopig ontwerp dat afgerond en gereed is om verder uitgewerkt te worden in het DO. De opmerkingen worden op dit moment door het projectteam verwerkt, zodat de raming definitief gemaakt kan worden. Het huidige VO is afgestemd met de behoefte aan ruimte voor kabels & leidingen, benodigde doorvaarthoogte en het raakvlak met de maaiveldontwerpen is getoetst.

Op basis van de analyse van VO1 heeft het bouwteam zwaar ingezet in het (ook) omlaag krijgen van de geplande stafkosten en indirecte tijdsgebonden kosten. Dat is gelukt, maar niet tot het niveau dat de percentages binnen de gebruikelijke bandbreedtes vallen. Wel zijn de afgelopen weken nog optimalisaties doorgevoerd die leiden tot een significante verlaging van de raming op dit onderdeel. Het is wel zo dat in definitieve raming die we voor het UKB opstellen, de daar in op te nemen stafkosten (dat wil zeggen: voorbereiding, begeleiding en aansturing) voor dit werk niet lager voorzien kan worden voor de fase waarin we het werk nu ramen (VO).

Dit betekent voor het bouwteam dat wij kritisch blijven kijken naar de uitvoeringskosten, en ook in de DO en UO fase komend jaar op zoek gaan naar manieren om te zorgen dat we binnen de projectdoelstellingen op een veilige en beheerste manier efficiënt en effectief werken. Ook de T&T/IGG geeft desgevraagd aan dat zij wel kunnen constateren dat het in vergelijking met andere infrastructuurprojecten hoog is, maar niet op welke onderdelen het teveel is en waar het dus minder zou moeten kunnen.

Overzicht raming en beoordeling T&T

Zoals aagegeven is de huidge raming nog niet het definitieve eindproduct voor het UKB, maar geeft deze wel een goed beeld van het totaal. De raming juli 2021 die T&T/IGG getoetst heeft komt op de volgende totalen:

- Totale investeringskosten van bruggen en maaiveld, inclusief historische kosten bedraagt 237 miljoen euro:

  De totale investeringskosten van project Oranje Loper is (inclusief historische kosten) door het bouwteam geraamd op € 236.783.469,- exclusief BTW. Onderstaande tabel geeft een samenvatting van de hoofdkostensoorten uit de SSK-raming weer.

Inversteringskosten VO Oranje Loper	
Bouwkosten	150.966.274
Engineeringskosten	23.960.468
Overige bijkomende kosten	11.294.160
Objectoverstijgend risicoreservering + verschuiving	29.562.568
Historische kosten	21.000.000
Totaal investeringskosten exclusief BTW	**236.783.469**

- De totale bouwkosten bedragen 151 miljoen euro, waarvan
  - 67 mio directe bouwkosten;
  - 34 mio ABK+uitvoeringskosten+conditionering;

- 14 mio AKW&R;
- 13 mio object gebonden risicoreservering;
- 12 mio BLVC;
- 7,5 mio indexatie;
- 4 mio nader te detailleren.

Bovenstaande zou betekenen dat er op basis van deze raming voor de bruggen een krediet nodig is van 201 miljoen euro, wat neerkomt op 85 miljoen meer dan in de SO raming ingeschat was (116 miljoen).

Risicoreservering
Het huidige voorstel vanuit het bouwteam voor de risicoreservering voor de integrale SSK van Bruggen en Maaivelden Oranje Loper bedraagt **30,5 miljoen euro** (dit is exclusief scheefte). Turner & Townsend heeft nog enkele opmerkingen over de totstandkoming van dit bedrag. De opmerkingen met de meeste invloed op de hoogte van het bedrag betreffen de gekozen financiële waarden van de gevolgen van de risico's (ondergrens, bovengrens en gemiddelde – deterministische waarden). Komende weken zullen we analyseren welke invloed deze opmerkingen hebben op de hoogte van de risicoreservering en of deze reservering ten behoeve van het Uitvoeringskredietbesluit nog bijstelling behoeft. De verwachting is dat we in orde grote in de buurt van dit bedrag blijven.

Op dit moment hebben we 3 toetsen uitgevoerd om te controleren of deze 30,5 miljoen euro passend zou zijn. Het huidige advies is gebaseerd op het gemiddelde van het resultaat van toets 1 en toets 2. Toets 3 is gebruikt om deze uitkomst te valideren met het risicodossier.

Toets 1 – analyse risicodossier en ervaringscijfers
Volgens de richtlijnen/ervaringscijfers van Ingenieursbureau Gemeente Amsterdam is een verhouding van 70% benoemd en 30% onbenoemd passend bij VO-niveau-ontwerp (PBI-fase 4a). Verwachtingswaarden van het gehele risicodossier is € 17.323.125. Met een 70/30 verhouding komt dit uit op 24,7 miljoen euro. Dit is exclusief scheefte.

Toets 2 – analyse op basis van percentage van de bouwkosten
Volgens de richtlijnen/ervaringscijfers van Ingenieursbureau Gemeente Amsterdam horend bij VO-niveau-ontwerp (PBI-fase 4a) kan als basispercentages het volgende worden aanhouden:

10% objectgebonden risicoreservering	€ 13.045.597
12,5% objectoverstijgende risicoreservering	€ 23.277.613
	€ 36.323.210

Deze 36,3 miljoen euro is exclusief scheefte.

Toets 3 – analyse optreden grootste risico's ('stress-test')
De omvang van de risicoreservering is voldoende om de 3 risico's met **grootste gevolg in geld** op te kunnen vangen als deze volledig optreden, hiervoor zou € 20.250.000 benodigd zijn.

De omvang van de risicoreservering is ook voldoende om de 5 risico's met **grootste kans van optreden** op te kunnen vangen als deze volledig optreden, hiervoor zou € 8.875.000 benodigd zijn.

Conclusie toets voorgestelde risicoreservering VO raming
We streven ernaar om in de raming de risicoreserve te baseren op de gekwantificeerde risico's, met als voorlopige uitkomst € 30,5 miljoen. We verbeteren de kwaliteit van dit bedrag door de opmerkingen van T&T te verwerken in een aangepaste kwantificering. We willen bovenop bovenstaande toetsen een doorrekening doen op basis van een volledige probabilistische doorrekening van niet alleen de planning, maar ook van het risicodossier. Daarmee kunnen we bij de besluitvorming ook benoemen wat de verwachtingswaarde is van de SSK kostenraming.

In de komende fase willen we ook de probabilistische doorrekening van de planning vertalen in een specifiek vertragingsrisico. We verwachten hierdoor een gedetailleerder inzicht te kunnen geven in risico's die vooral technisch zijn en leiden tot hogere bouwkosten, en risico's die tijd en daardoor geld kosten. Dit doen we vanwege de grote factor van tijdgebonden kosten in de raming, wat betekent dat vertragingen door optredende risico's niet alleen directe kosten gaan veroorzaken, maar vooral tijdsgeboden kosten kunnen laten oplopen. Deze manier van doorrekenen geeft ons meer inzicht op specifiek die relatie tussen uitloop in de planning, extra benodigde tijd en daaraan gebonden kosten. Voorwaarde om dit te doen is wel dat het risicodossier tot groot detail gekwantificeerd. Hiervoor zullen we samenwerken met risicospecialisten van de aannemers, T&T/IGG en deskundigen vanuit de gemeente Amsterdam.