

ANALYSENOTA KOSTENONTWIKKELING VERNIEUWINGSOPGAVEN

De basis voor robuuste en voorspelbare
vervangings- en renovatieprojecten

Platform V&R

Versie 1.0
oktober 2024
vastgesteld in PVR op 5 november 2024
bekrachtigd door TFI op 26 november 2024

Deze notitie is een product van het Basisteam Platform VenR met bijdragen
van experts afgevaardigd door de brancheverenigingen

Inhoudsopgave

1. Inleiding	2
2. Kenmerken van de vernieuwingsopgaven	4
3. Kostenontwikkeling van vernieuwingsopgaven door de ogen van aannemers	6
4. Kostenontwikkeling van vernieuwingsopgaven door de ogen van Ingenieursbureaus	11
5. Kostenontwikkeling van vernieuwingsopgaven door de ogen van RWS	13
6. Wat willen we met onze aanpak voor vernieuwingsopgaven bereiken	16
7. Wat gaat het PVR oppakken	19
8. Advies aan het Basisteam	21

1. Inleiding

1.1 De vraag

In de voorliggende Nota wordt een aanzet tot een antwoord gegeven op Adviesvraag 001 uit het Platform V&R, onderdeel van de Taskforce Infra. In bijlage 1 is de complete Adviesvraag opgenomen.

“Wat zijn de redenen dat de kosten van projecten vanaf aanvang tot afronding toenemen, hoger worden dan eerder verwacht en hoe kan dat worden voorkomen of hoe kan hier mee om worden gegaan in het licht van de realisatie van de Vernieuwingsopgave?”

De beoogde werkwijze bij het beantwoorden van adviesvragen door Platform V&R is antwoorden te formuleren op basis van feiten en eenvoudige en eenduidige basiskennis. Deze eerste adviesvraag wordt daarom opgepakt aan de hand van de volgende sub-vragen:

- Wat zijn de kenmerken van de Vernieuwingsopgave?
- Wat zijn de redenen waardoor de kosten veranderen in de loop¹ van een vernieuwingstraject?
- Wat zijn de ervaringen van projecten die gekenmerkt worden door onzekerheden en hoe werkt dit door in de kostenontwikkeling?
- Wat kan daarvan geleerd worden voor de Vernieuwingsopgave?
- Welke mogelijke werkwijzen komen hieruit voort.

1.2 Totstandkoming van deze nota

Deze nota is een coproductie waarin verschillen en overeenkomsten van inzicht vanuit verschillende perspectieven rondom kostenontwikkelingen betreffende vernieuwingsopgaven zijn belicht. Hierbij is gekozen voor een drietal perspectieven. Het perspectief van de aannemerij (AN's), van de ingenieursbureau's (IB's) en het perspectief van de opdrachtgever (OG). Elk perspectief is bedoeld om een representatief beeld – als een breder-gedragen ervaring - vanuit de betreffende sector te verwoorden zonder dat dit gezien moet worden als absolute waarheid. Om die reden heeft elk perspectief een eigen hoofdstuk (hoofdstuk 3-5) gekregen waarin per sector ruimte is geboden om zienswijzen op het voorliggende vraagstuk te verwoorden. En hieruit blijkt dat de beelden per perspectief deels verschillen en deels overeenkomen. De beelden worden nu niet door iedereen gedeeld. Dit neemt niet weg dat er wel een basis ligt waarmee we met elkaar in gesprek kunnen gaan. Zie dit als de 1^e winstpakker van deze nota.

Er is getracht om met deze nota een gedeeld vertrekpunt te creëren voor vervolgonderzoek en eventuele vervolgopdrachten op het punt van kostenvraagstukken die betrekking hebben op vernieuwingsopgaven. Gezien het fundamentele belang van dit issue voor de VenR-opgave is gesteld dat dit onderwerp voldoende aandacht en tijd verdient zodat hiermee een stabiele basis onder het Platform VenR gelegd kan worden.

1.3 Achtergrond van deze nota: ‘samen leren vernieuwen’

De sector heeft de afgelopen decennia ruime ervaring opgedaan - zowel in positieve als in negatieve zin - met prijsvorming onder het regime van fixed scope-fixed price. Dit is mede de resultante van het ‘markt tenzij’ beleid dat RWS sinds 2005 heeft gevoerd. Deze aanpak leek goed te passen bij de toenmalige aanlegopgaven. Inmiddels zijn markt en RWS ook tot andere inzichten gekomen. Hier komt bij dat de opgave van RWS inmiddels is verlegd van nieuwbouwopgaven naar vernieuwingsopgaven met andere kenmerken, andere scope verhouding over de diverse techniek velden, andere kostenverhoudingen, andere risicoprofielen en deels nog onbekende beheersingsmethodieken. De sector heeft hier tot op heden beperkt ervaring in opgebouwd en het bekende regime van fixed scope-fixed price lijkt minder goed te werken op de nu voorliggende vernieuwingsopgave. We zijn op zoek naar methoden waarmee we ook op de vernieuwingsopgave in

¹ De loop van een vernieuwingstraject omvat het totale proces van planfase, voorbereiding, tender, werkvoorbereiding, uitvoeringsfase en nazorgfase

control kunnen komen. Waarbij we ons realiseren dat in dit stadium niemand de wijsheid in pacht heeft. We hebben elkaar als partners in de vernieuwingsketen² hard nodig om onze kennis en deel-expertisen aan elkaar te verbinden, om zodoende de onderliggende mechanismen van vernieuwingsopgaven te doorgronden en te begrijpen. Je zou deze uitdaging kunnen vatten als *samen leren vernieuwen*. Belangrijke aspecten van dit leren zijn, het signaleren en onderzoeken van onderliggende mechanismen, deze begrijpen, het delen van opgedane inzichten en het ontwikkelen van nieuwe beheersingsmethodieken, die we dan ook toe gaan passen.

² De vernieuwingsketen omvat RWS, Ingenieursbureaus (IB's), Inspectiebureaus, (onder-)aannemers en leveranciers

2. Kenmerken van de vernieuwingsopgaven

Inleiding

Deze nota omvat een eerste analyse van kostenontwikkelingen van vernieuwingsopgaven als aanzet voor vervolgonderzoek en een vernieuwingsketen-brede kennisopbouw rondom vernieuwingsopgaven, die gaat leiden tot adequate beheersingsmethodieken om als sector – op termijn - beter in control te komen op vernieuwingsopgaven.

Een belangrijk onderwerp hierbij is de vraag wat is de scope van het werk, en resulterend, voor welke prijs is het werk maakbaar, zowel voor opdrachtgever als opdrachtnemer(s). Dat is in de sector altijd een wezenlijk onderwerp geweest, maar heeft nu meer lading en aandacht, ook omdat er met andere contractvormen wordt gewerkt waarmee beoogd wordt de prijs beter te beheersen. Hierbij valt te denken aan de Twee Fasen Aanpak (TFA), de Portfolio-Aanpak (PA), Bouwteam-Aanpak (BTA) en Alliantie-Aanpak (AA). Bij deze vormen wordt de prijsvorming losgekoppeld van het moment van gunning en wordt de definitieve prijsvorming uitgesteld naar een later moment, waar deze op onderdelen alsnog als vaste prijs wordt uitgevraagd en op onderdelen niet. De reden voor deze uitgestelde prijsvorming is dat men met gerichte inspecties en onderzoeken, inbreng van brede expertise vanuit areaaleigenaar, adviesburo's en aannemers en leveranciersketen, meer inzicht in - en zekerheid over - de conditie van het object wil verkrijgen, een haalbare en robuuste werkmethode wil bepalen, om zodoende tot een adequate vernieuwingsaanpak te komen waarop een evenwichtige prijsvorming kan plaatsvinden. Evenwichtig in die zin dat zowel belangen van opdrachtgever - *sober en doelmatig* - en opdrachtnemers - *eerlijk geld voor eerlijk werk* – zijn geborgd.

Tussen markt en RWS staan soms verschillende beelden maar ook overeenkomsten over de kostenontwikkeling zowel wat betreft de oorzaken en wat betreft de kansen.

Deze zijn hierna vanuit verschillende perspectieven beschreven in de hoofdstukken 3, 4 en 5, en worden vervolgens verwerkt in hoofdstuk 6 en 7 en resulteren in het eindadvies voor het PVR in hoofdstuk 8.

Welk beeld delen we over de vernieuwingsopgave

Rijkswaterstaat werkt de komende jaren aan de vervanging en renovatie van de bestaande infrastructuur. Veel bruggen, tunnels, sluizen en viaducten zijn gebouwd in de jaren 50 en 60 van de 20e eeuw. Ze zijn door de jaren heen intensief belast door steeds meer en steeds zwaarder verkeer. De objecten zijn ofwel einde technische-levensduur of voldoen niet meer aan wet- en regelgeving (machine veiligheid), of E&W componenten zijn verouderd, reserveonderdelen zijn niet voorradig of het energieverbruik is te hoog. De veiligheid en beschikbaarheid van deze objecten staat onder druk. Om die reden worden ze nu (deels) vervangen of gerenoveerd. Deze vernieuwingsopgave werd eerder ook wel de Vervangings- en Renovatie (VenR)-Opgave genoemd.

Het renoveren van een object is anders dan de realisatie van een nieuw te bouwen object. In het laatste geval worden ontwerp en realisatie vanaf de basis opgebouwd, met nieuwe materialen en elementen en is er geen afhankelijkheid met hetgeen er al staat. Hier zit hem bij vernieuwingsopgaven de complicerende factor. Ten eerste is de technische conditie van het object vaak onvoldoende bekend en zijn diverse onderdelen of locaties niet of slecht bereikbaar voor inspectie en onderzoek. Daar komt bij dat de vernieuwing gepaard gaat met meerdere raakvlakken en omgevingsfactoren waarmee in de uitvoering rekening gehouden moet worden. Bovendien moeten de objecten veelal beschikbaar blijven tijdens de vernieuwingswerkzaamheden, met andere woorden er wordt vaak gewerkt 'in het verkeer'. Dit verhoogt het risicoprofiel van vernieuwingsopgaven aanzienlijk in vergelijking met dat van nieuwbouwopgaven.

Onzekerheden die we bij vernieuwingsopgaven aantreffen zijn:

- opbouw van het object is deels onbekend > als gevolg van vaak ontbrekende tekeningen en berekeningen;
- onderhoudsstaat van het object is deels onbekend > niet alle onderdelen zijn recent geïnspecteerd of kunnen door omstandigheden niet geïnspecteerd worden;
- scope van de vervanging is deels onbekend > op voorhand wordt, aan de hand van vaak onvolledige informatie, een afweging gemaakt welke systeemonderdelen wel of niet vervangen worden;
- bouwruimte (geometrische beperkingen) en de onmogelijkheden om te faseren zijn op voorhand deels onbekend > gelet op hetgeen waar omheen gewerkt moet worden of wat behouden moet blijven.

Deze opsomming van vernieuwings-gerelateerde onzekerheden is niet compleet. In de hoofdstukken 3, 4 en 5 wordt een beeld gegeven van onzekerheden die impact hebben op de kostenontwikkeling van vernieuwingsopgaven gedurende de uitvoeringsfase.

3. Kostenontwikkeling van vernieuwingsopgaven door de ogen van aannemers

De kosten van een werk ontwikkelen zich gedurende de plan- en realisatiefase. Vaak signaleren we hierbij een opgaande trend. Daarvoor zijn verschillende redenen. Een aantal worden hier behandeld. Let op: dit hoofdstuk is geschreven vanuit het perspectief van aannemers. Dit zijn de opdrachtnemende partijen die de realisatie van de vernieuwingsopgave uiteindelijk oppakken en doorvoeren.

3.1 Budgettering

Een passend budget is van groot belang

Het verleden leert dat zowel in de plan- als in de uitvoeringsfase kosten optimistisch worden ingeschat. Dit leidt tot (te) krappe project- en realisatiebudgetten, die op hun beurt weer tot stagnatie in de uitvoering leiden. Een realistisch - passend - budget is een belangrijke randvoorwaarde voor een succesvolle uitvoering van het project. Is het budget te krap dan kan dit leiden tot vertraging in de planning en een weerslag op de doorlooptijden hebben. Dit werkt fors door in de kostenontwikkeling van elke vervolgfase. Realistisch rammen en budgetteren aan de voorkant is dus van groot belang. Zeker bij vernieuwingsopgaven waarin nog veel kennis en ervaring moeten worden opgebouwd ligt een kans om onze kennis te bundelen. Door zodoende meer inzicht in de onzekerheden te krijgen zodat tijdens het rammen beter passende budgetten worden bepaald.

Fasering en bouwmethodiek onvoldoende meegenomen in budget

Een andere ontwikkeling is gekoppeld aan het uitwerken van het ontwerp. Het verleden heeft laten zien dat het detailleren van objecten - die samen het te ontwikkelen systeem vormen - de kostprijs laat toenemen. In veel gevallen vallen de gebudgetteerde kosten – na SO volgens de stappen van VO, DO en UO – tientallen procenten hoger uit, ondanks dat er wel degelijk rekening met bandbreedtes wordt gehouden voor prijsontwikkelingen gedurende de verschillende ontwerpfasen.

In de praktijk is dit echter behoorlijk complex. Voor traditionele aanlegopgaven worden meer generieke bandbreedtes gehanteerd van ca. 40% voor Schetsontwerp, ca. 25% voor Voorontwerp en ca. 10% voor Definitief Ontwerp. Deze generieke bandbreedtes worden bij iedere opgave specifiek verder beoordeeld. Bij vernieuwingsopgaven moeten we rekening houden met forse afwijkingen op deze bandbreedtes. Ook hier ligt een kans als wij onze kennis bundelen om hier meer grip op te krijgen.

Ook zien we dat de opdrachtgever regelmatig een te optimistisch beeld heeft over de mate van uitwerking van het ontwerp en de verschillende - technische en organisatorische - risico's. In de praktijk zien we dat de opdrachtgever over het algemeen redelijk tot goed de benodigde materiaalhoeveelheden van het werk kan inschatten. (Let wel: uitgaande van een goed definieerbare en ongewijzigde scope). Bij projecten met complexe faseringen, constateren we daarentegen ook dat kosten van tijdelijke faseringen en hulpwerken worden onderschat. Deze kosten kunnen een forse impact hebben. Er zijn voorbeelden dat deze kunnen oplopen tot 10%-60% van de kosten van het werk. Dit is veelal een gevolg van een gebrek aan kennis bij de partijen die het project in de planfase uitwerken over de wijze waarop het project uitvoeringstechnisch tot stand komt. Indien de scope daarbij ook nog veel onduidelijkheden of onzekerheden heeft, wordt het voor de opdrachtnemende partijen onmogelijk om op voorhand een passende uitvoeringswijze en prijs te bepalen.

3.2 Directe bouwkosten

Krappe slots en werken in het verkeer is duur

De slots waarin de bouwactiviteiten moeten worden uitgevoerd zijn – om verkeershinder te beperken – strak ingekaderd en vaak kort en in de nachten of weekenden. Dit leidt tot relatief hoge

loonkosten (toeslagen op nachten en weekenden), hogere kosten door inefficiëntie (opstarten, opruimen, tussentijds schoonmaken en dat een paar keer) en minder veilige werksituaties (en/of veel, en dan ook duurdere, maatregelen om de veiligheid te garanderen). Kortom werken in het verkeer is duur en Nederland is op dit punt in het verleden optimaal bediend. We zullen op zoek moeten naar een nieuwe balans tussen werkvensters en verkeershinder, waarbij we in de toekomst wellicht meerdere korte inspectie-momenten (zgn. kijkoperaties) doorvoeren voorafgaand aan het uiteindelijke vernieuwingsvenster.

Eenduidige en stabiele scope

Hoe duidelijker en stabielere de scope met bijbehorende eisen-set, hoe minder de kans op verschillende verwachtingen, miscommunicatie en bijbehorende faalkosten in dit domein.

Beheersmaatregelen die leiden tot een eenduidige en stabiele scope zijn:

- Leg de keuze om scopewijzigingen te accorderen bij de verantwoordelijke die ook budgetverantwoordelijk is, met een duidelijke onderbouwing en keuze-opties;
- Geef de ON de verantwoordelijkheid om te zoeken naar kostenbesparende optimalisaties en mogelijke versoeringen, ipv alleen uitbreidingen van scope, zeker bij TFA;
- Het tijdig meenemen van de assetbeheerder om zo min mogelijk nieuwe eisen of wensen later in het proces te ontvangen;
- Het maken van duidelijke afspraken over hoe de van toepassing zijnde normen en richtlijnen worden toegepast en geverifieerd;
- Plannen opstellen en plannen toetsen. Breng uitvoeringsplannen, veiligheidsplannen etc. terug naar de essentie - *less is more*. Uniformering en standaardisatie kan hier helpen om de inspanningen te reduceren. En maak gebruik van het feit dat geselecteerde partijen geselecteerd zijn op geschiktheid en vakmanschap. Het is de moeite waard om te onderzoeken hoe we deze plannen kunnen terugbrengen naar de essentie;
- Maar hoe je het wendt of keert, er zal altijd een vorm van verificatie en validatie op deze plannen moeten plaatsvinden. Het is de moeite waard om te onderzoeken hoe we de verificatie en validatie op een slimmere manier – al dan niet met adequate tools - kunnen doen;
- Betrachterughoudendheid in de formulering van (onderzoeks-)vragen en beoordeel deze op voorhand op need-to-have versus nice-to-have. Een kritische houding/afweging op voorhand in combinatie met scherpste/focus – al dan niet op basis van gestandaardiseerde afweegkaders - in de vraagstelling kan de inspanning reduceren. Ben ten alle tijden kritisch op wat – en waarom - men een (onderzoeks-)vraag stelt. Ook hier kan uniformering en standaardisatie helpen om de inspanningen te reduceren;
- Toets-vragen over ontwerpproducten kunnen – onbedoeld - de nodige inspanning vergen aan ON-zijde. Laten we ons hiervan bewust zijn maar deze niet uit de weg gaan. Zeker als ze tot een beter ontwerp leiden. Bedenk op voorhand wat de meerwaarde van de toets-vraag zal zijn en plaats deze in de context van *samen een goed plan maken*. Laten we onze kennis bundelen om methoden en standaards te ontwikkelen hoe we samen tot goede ontwerpen en uitvoeringsplannen kunnen komen.

3.3 Indirecte kosten

Toenemende proces- en indirecte kosten

De indirecte kosten zijn in de afgelopen jaren toegenomen en bedragen soms 50% - 60% van de directe bouwkosten. Hierbij moet gedacht worden aan de algemene bouwplaats-kosten (ABK) en uitvoeringskosten, risico, algemene kosten en winst (zie bijlage 2).

Met name de stafkosten lijken de afgelopen jaren toegenomen. Denk aan projectmanagement, ontwerp, contractmanagement, omgevingsmanagement, technisch management en projectbeheersing, verificatie, validatie zowel aan opdrachtgevers- als aan opdrachtnemers zijde.

Om tot meer en beter inzicht te komen wat de impact van de stafkosten is op de kostenontwikkeling van vernieuwingsopgaven zouden deze nader onderzocht moeten worden.

Hierbij kan gedacht worden aan:

- onderzoek wat de impact (kosten/baten) is van de toepassing van Systems Engineering (eisenanalyse, verificatie, validatie) - aantoonbaarheid brengt kosten met zich mee – op de kostenontwikkeling van realisatieprojecten en vernieuwingsopgaven in het bijzonder;
- onderzoek wat de impact is van verschuiving van technisch geschoold personeel van RWS naar elders in de realisatieketen (meer proces en regels) op de kostenontwikkeling van vernieuwingsopgaven en kijk of dit anders georganiseerd kan worden waardoor hier winst te behalen valt in termen van kwaliteit en efficiency;
- onderzoek wat de impact is van de inzet van advies- en ingenieurbureaus ter ondersteuning van de opdrachtgever en kijk of dit wellicht anders georganiseerd kan worden waardoor hier voor met name vernieuwingsopgaven winst valt te behalen in termen van kwaliteit en efficiency;
- onderzoek in hoeverre focus op inhoud – in plaats van proces en regels – kan leiden tot efficiency en kwaliteit bij vernieuwingsopgaven?

Minimum aan proceseisen

Gevolg van de bovenstaande ontwikkelingen is dat er meer verplichtingen in het procesdeel (VSP³) van het contract worden opgenomen waar opdrachtgevers en opdrachtnemers veel tijd aan besteden. Door de jaren heen is het procesdeel uitgebreid, onder andere door het stapelen van regels en de behoefte aan control bij de opdrachtgever op uitvoering door marktpartij. De stafkosten lopen nu al op tot 15% – 25% van de directe kosten van een nieuwbouwwerk; voor de vernieuwingsopgave kan verwacht worden dat dit een nog hoger percentage zal zijn als gevolg van minder groot bouwvolume met minstens dezelfde stafomvang en meer senior staf en experts. Uniformering en standaardisatie kan ook hier helpen om de wederzijdse inspanningen te reduceren.

Risico's worden vaak onderschat

In de afgelopen decennia hebben we geleerd dat het lastig is om op voorhand risico's bij realisatieopgaven goed in te schatten. Zo zijn er veel voorbeelden waarbij de realisatie van het werk duurder is geworden dan vooraf werd verwacht. Dat leidt in bijna alle gevallen tot discussies en het gevoel bij partijen dat men verloren heeft en niet goed of eerlijk is behandeld. Blijkbaar zijn risico's lastig in te schatten, is de allocatie niet altijd logisch, wordt het risicoprofiel onderschat en/of was het risicobudget naarmate de realisatie vorderde te krap.

Meer afstemming, onderzoek aan de voorkant en nadere uitwerking van het ontwerp tot op DO niveau kan leiden tot beter inzicht. De meerwaarde moet tijdens de realisatie blijken. De ervaring wijst uit dat niet alle risico's op voorhand ingeschat - laat staan beheerst - kunnen worden. Een deel van deze verhoogde kosten wordt nu onderkend in de 1e fase van de 2-fasen contracten waardoor de indruk ontstaat dat de kostprijs omhoog gaat. Dit is echter niet per definitie het geval: door gezamenlijk de volledige scope en uitvoeringswijze goed te doorgronden is de scope na de eerste fase veel beter 'uitgehard'. De projectkosten ontwikkelen zich in deze eerste fase wellicht sneller dan in de traditionele contracten, maar blijven in de daaropvolgende fase veel stabiel⁴, althans dit is de

³ VSP is de Vraagspecificatie Proces die samen met de VSE Vraagspecificatie Eisen de kern van het contract vormen

⁴ In figuur 1 in bijlage 4 is dit grafisch in beeld gebracht. Er zijn aanwijzingen dat het verloop van TFA's op deze wijze verloopt waarbij dit is nog niet onomstotelijk is vastgesteld

onderliggende veronderstelling. Hoe zich dit ontwikkelt bij de vernieuwingsopgave en bij TFA, PFA, BTA en Allianties zal nog moeten blijken. Suggestie is om dit vanuit PVR op basis van branche brede ervaringen verder te onderzoeken.

3.4 Exogene factoren

Wijzigingen resulteren in extra kosten

Omdat realisatieopgaven een lange doorlooptijd kennen zijn ze kwetsbaar voor wijzigingen in wet- en regelgeving en/of bijstelde eisen en wensen van stakeholders. Deze wijzigingen zijn doorgaans aanleiding voor aanpassing van de scope en resulteren in meerwerk. Idealiter wordt bij scopewijzigingen ook het budget naar rato aangepast maar dit is niet altijd het geval. De ervaring leert dat juist bij RAW- en D&C-contracten het totaal van meerwerk groter is dan na het vaststellen van een vaste prijs in een TFA of BTA (zie figuur 1 in bijlage 4). De reden hiervan is dat de scope gezamenlijk beter is uitgelopen. De uiteindelijke kostprijs wordt daarmee niet per definitie hoger, de initiële vaste aanneemsom wel. Hoe zich dit ontwikkelt bij de vernieuwingsopgave en bij TFA, PFA, BTA en Allianties zal nog moeten blijken. Suggestie is om dit vanuit PVR op basis van branche brede ervaringen verder te onderzoeken.

Marktontwikkeling

De marktsituatie wordt bepaald door het aantal aanbieders, de vraag in de sector en de aantrekkelijkheid van klant, scope, contract en samenwerkingsvorm. Ondanks het feit dat er bij RWS nog weinig op de aanbestedingskalender staat, is er wel veel werk in de infra sector. Zowel TenneT als ProRail en de Waterschappen verhogen hun projectvolume enorm. De vraag vanuit Gemeenten en Provincies gaat door waardoor er in een aantal marktsegmenten sprake is van een aanbiedersmarkt. In een aanbiedersmarkt zijn marktpartijen, inclusief haar partners in de keten (onderaannemers en leveranciers) niet genoodzaakt om op - of zelfs onder - kostprijs in te schrijven. Vanuit materieel- en personeelsbezetting wensen zij een fatsoenlijk rendement (minimaal 5% over de omzet) ten behoeve van investeringen, innovaties en bedrijfscontinuïteit. Ook opdrachtgevers zien steeds meer in dat een beter rendement voor aannemers in de infrasector nodig is voor de ontwikkeling van de sector als geheel.

Hogere prijzen door minder marktwerking

De laatste jaren worden steeds vaker contracten in een bouwteam of TFA op de markt gebracht en gerealiseerd. Bij de opdrachtgevers bestaat soms de indruk dat het ontbreken van marktwerking tijdens het bepalen van de prijs voor de realisatiefase (fase 1) van het project, tot een hogere prijs voor het werk leidt. Willen we hier zicht op krijgen dan zullen we dit nader moeten onderzoeken. Dit neemt niet weg dat hier ook andere oorzaken aan ten grondslag liggen. De meest relevante oorzaken van deze hogere prijs zijn al in bovenstaande paragrafen toegelicht.

Een andere oorzaak kan zitten in de in de begroting toegepaste (hogere) tarieven en (eenheids-) prijzen. Hierop kan de opdrachtgever anticiperen door de beprijzbare onderdelen op prijs uit te vragen en de moeilijk beprijzbare onderdelen op tarieven en eenheidsprijzen uit te vragen, of dit überhaupt nog niet uit te vragen. Ook kan er middels EMVI-BPKV een prijsvormingsplan worden uitgevraagd.

Na gunning is in fase 1 het overgrote deel van de toegepaste prijzen en tarieven goed op marktconformiteit te toetsen. De opdrachtgever kan hierbij gebruik maken van haar eigen kostendeskundigen, gegevens uit andere projecten, vergelijk met andere (2-fasen) projecten etc. Ook kunnen de gebruikte offertes van onderaannemers en leveranciers worden verstrekt als onderbouwing. De ervaring leert dat de verschillen tussen budget en kostprijsontwikkeling in fase 1 niet in de toegepaste eenheidsprijzen en tarieven zit en daarmee niet in de directe bouwkosten zit.

Prijsfluctuaties en indexatie

Tot slot zijn prijsstijgingen t.g.v. inflatie, schaarste, epidemieën en oorlogen in de laatste 5 jaar groter dan in eerdere jaren. Het gaat hier zowel om loon-, energie- als materiaalkosten. Een groot deel van die prijsstijgingen zijn onomkeerbaar. De onzekerheid in de wereld neemt toe en door de globalisering zijn de prijzen in Nederland onderhevig aan wat er in de wereld gebeurt. Daardoor valt op dat de voorheen gangbare prijsrisicoregeling niet meer dekkend zijn voor de kostenontwikkeling. Zo is de IBOI index voor de overheid – normaal gesproken 2~3% - niet dekkend voor de prijsstijgingen in de civiele- en installatietechnische markt (5~8% afgelopen jaren). Dit leidt tot een behoorlijk verschil tussen budget en kosten. Mede gelet op de tijdsperiode waarop het projectbudget is bepaald en einde van de prijsvormingsfase – vaak een periode van 1½ tot 3 jaar – zal de delta al snel tussen 8 en 15% belopen. Nader onderzoek, het delen van kennis en het opbouwen van inzicht kan ons helpen om hier meer duidelijkheid in te verkrijgen.

3.5 Benutten van kansen

Krachtenbundeling en samenwerking in het realisatieproces kan ons ook veel winst opleveren. Denk aan mogelijkheden om met *value engineering* eerder gekozen functievervullers te veranderen, omdat er met minder volstaan kan worden of dat er betere prestaties te behalen vallen. Door middel van optimaliseren (versimpelen, versoberen en onderdelen niet vervangen) kunnen de kosten (significant) worden verlaagd. In een BTA, AA of TFA zien we dat kansen worden gezien en benut (zie casus Vught, N241 of DKGT). Dit in tegenstelling tot een D&C waar dit zelden tot nooit kan vanwege beperkingen in de aanbestedingsdocumenten en projectplanning.

Dat vraagt wel het volgende:

- Degelijk uitgewerkte scope aan de hand van een expliciete werkwijze (simpele Systems Engineering aanpak);
- Tijd om optimalisaties te ontdekken en uit te werken in *trade off matrices* (zgn. TOM);
- Het stimuleren en belonen van het ontdekken en verzilveren van optimalisaties;
- Voldoende expertise en senioriteit – aan zowel markt als RWS zijde - met mandaat en leiderschap (durven en willen) om te besluiten;
- Maak het een doelstelling voor heel het team (ON/OG). We hebben hier samen iets in te doen. Samen verantwoordelijkheid nemen, maakt de kans groter dat de besparing wordt gehaald en versterkt daarmee ook de samenwerking.

4. Kostenontwikkeling van vernieuwingsopgaven door de ogen van Ingenieursbureaus

De kostenontwikkeling van de vernieuwingsopgave focust voor IB's op twee facetten. Enerzijds de kosten voor de diensten van de ingenieursbureaus en anderzijds op de dienst kostenramingen, die vaak door IB's wordt uitgevoerd of waaraan IB's bijdrages levert. Beide aspecten zijn de laatste jaren sterk in ontwikkeling voor de Vernieuwingsopgave.

4.1 Kosten/verdienmodel ingenieursbureaus

De uitvragen/kostenmodel voor ingenieursbureau zijn de laatste jaren sterk gewijzigd. Waar de IB's vroeger voor gehele project(delen) aanboden, was het recent nog gebruikelijk om producten in te kopen met een vastgestelde hoeveelheid producten en een vastgestelde scope, wordt er de laatste tijd overgegaan naar een meer regieopdracht, ook wel een relationeel contract. Het inschatten van projectdelen of producten is lastig te bepalen bij een onvolwassen scope van een vernieuwingsopgave en daarom wordt er vaak gezocht naar een partner in het project. De samenwerking en daardoor het vertrouwen tussen de partijen onderling is ook toegenomen.

De regieopdracht wordt vaak aanbesteed op vastgestelde tariefgroepen met een boven- en ondertarief, waarbij het IB het definitieve uurtarief afgeeft bij inschrijving. De praktijk leert dat de bandbreedte van uurtarieven meestal niet passend is. Daarbij komt dat IB's allemaal onderin de bandbreedte gaan zitten om de opdracht binnen te kunnen halen. Dit kan leiden tot tactisch inschrijven en het inzetten van een team wat het beste past binnen de tariefgroepen in plaats van de juiste persoon voor de vraag.

Vernieuwingsopgaven vragen over het algemeen relatief meer engineering en meer inzet van senior medewerkers dan reguliere aanlegprojecten. Waarbij voor engineering standaard 10-12% wordt aangehouden, verschuift dit percentage naar 15-25% of meer. Denk bijvoorbeeld aan het uitwerken van een versterking wat complexe engineering vraagt, maar mogelijk maar tot een kleine ingreep leidt. De materie is complexer en de afstemming met beheerders en normkaders is veel intensiever. Daarbij komt dat er bij vernieuwingsopgaven vaker onverwachte situaties optreden waarop gereageerd moet worden of die tot scope wijziging leiden.

Bij de aanbesteding van de (contract)voorbereiding wordt een verwachting van de ureninzet/omzet meegegeven maar die is vaak niet toereikend. De opgave is complexer dan door RWS ingeschat of de scope is nog niet duidelijk, waardoor een budgetoverschrijding ontstaat op de ingenieursdienst. Tevens zijn er ook vaak afwijkingen binnen de tariefgroepen, doordat meer senior personeel moet worden ingezet. Hierdoor staat het budget onder druk maar ook het verdienmodel van IB's omdat deze mensen niet goed worden gehonoreerd in de tariefstructuur. Ze zitten altijd aan de bovenkant van de bandbreedte.

De uurtarieven worden bij een langjarig contract meestal jaarlijks geïndexeerd. Hierbij merk je dat de indexatie en werkelijk tarieven uit elkaar gaan lopen. Daarnaast past de loonontwikkeling binnen de IB's vaak niet op de vastgestelde tariefgroepen. Junioren die snel doorgroeien en daarvoor ook beloond worden, kunnen niet meer worden ingezet. Een herijking van de tarieven is bij meerjarige contracten vaak noodzakelijk. Een vergelijking met de Balkende-norm wordt dan vaak gemaakt, maar dit is appels-peren vergelijken. Een salaris is maar een klein deel van de kosten van het IB. Er is binnen de RWS organisatie onvoldoende beeld van het business model van een IB.

4.2 Kostenraming

De IB's stappen meestal vlak voor of na het BM2 moment in, waarbij er al een projectraming ligt die is geaccordeerd als taakstellend budget. De raming wordt of als startpunt gedefinieerd voor de

werkzaamheden van IB's om verder uit te werken. Of het IB levert in de voorbereiding/contractfase nieuwe input om de projectraming te toetsen en uit te detailleren.

Uit ervaring blijkt dat de BM2 raming per definitie te laag is, zo'n 20-30%. De exacte detail scope moet meestal nog worden vastgesteld en deze wordt er doorgaans niet kleiner op. Het IB komt dan vaak in de verdrinking door wel de raming enigszins aan te passen maar ook weer niet veel aangezien het projectteam van RWS niet terug wil naar Den Haag. De krapte in de raming wordt dan meegenomen in de aanbestedingsfase.

De (uitvoerings)planning is vaak te rooskleurig en wordt tijdens de (contract-)voorbereidingsfase al verruimd en tijdens de uitvoering vaak ook nog een keer. De uitvoeringsmethode voor V&R-projecten is erg afhankelijk van de werkwijze van de hoofdaannemer en onderaannemers. Dit heeft direct impact op de tijdgebonden kosten en die worden doorgaans te laag ingeschat. De logistieke puzzel moet in gezamenlijkheid worden vastgesteld, aan de hand van de relatie tussen de maatregelen en de wijze van uitvoering.

Als RWS zelf de raming verder uitwerkt in het project dan krijgt het IB deze niet in alle gevallen te zien en kunnen renovatiemaatregelen incl. prijs onvoldoende beoordeeld worden in de contractvoorbereidingsfase. Er wordt dan niet of nauwelijks gestuurd op het budget vanuit de technische scope. Waar vroeger een kostendeskundige van de IB van begin tot eind betrokken was bij het project en het gehele kostentrajec inzichtelijk had, wordt die nu maar bij delen betrokken. De ramingen en vooral ook de mutaties op ramingen door meer- en minderwerk wordt door RWS niet gedeeld. Het lerend vermogen in de branche is daardoor op dit moment erg laag. Een mooi middel hiertegen zijn kostentafels die nu al steeds meer ontstaan bij de grotere projecten.

Uit ervaring van meerdere renovatieproject blijkt dat het percentage onvoorzien op vernieuwingsopgaven bij een marktraming 25-35% risico-reservering zou moeten zijn, waarbij kostenpool RWS 20% aanhoudt.

RWS werkt met SSK ramingen die uitgaan van een opbouw van kostenposten met name gerelateerd aan de hoeveelheden en proceskosten. Onzekerheden worden in de post onvoorzien meegenomen. Onderdelen als marktwerking (TFA) en andere externe factoren moeten binnen deze post onvoorzien worden opgevangen. Echter, de voorbereiding van een project kan een aantal jaren in beslag nemen, waardoor de externe factoren grote invloed kunnen hebben op de prijsvorming. Dit effect kan groter zijn dan de opgenomen marges in het gereserveerde budget. Zeker bij vernieuwingsopgaven is het moeilijk om deze fluctuaties middels een percentage onvoorzien op te vangen, omdat de verhouding tussen de kostenposten waarop de raming is gebaseerd en de onvoorziene zaken anders ligt dan bij een traditioneel project. Aanbeveling voor vernieuwingsopgaven is om te onderzoeken of de huidige ramingssystematiek passend is.

De componenten zoals Duurzaamheid of W+E+IA worden vaak onderschat. Duurzaamheid vraagt steeds meer budget tussen 5-20%. Ervaringsgetallen voor W+E+IA moeten nog groeien, daarbij helpt het om het lerend vermogen te hogen door soortgelijke project te bundelen.

In de projecten worden de regel 'Sober en Doelmatig' gehanteerd maar in praktijk sluiten de eisen vanuit interne en externe stakeholders hier vaak niet op aan waardoor deze te laat in de ramingen terecht komen.

Een optimalisatie kan ook worden gevonden in de proceskosten zowel bij IB als bij de aannemers. In de contracten staan veel proceseisen, die weer doorgelegd worden naar de onderaannemers. Waardoor er een waterhoofd van apparaatskosten ontstaat bij zowel OG als ON. Deze indirecte kosten kunnen beter benut worden.

5. Kostenontwikkeling van vernieuwingsopgaven door de ogen van RWS

RWS en andere OG's hebben in het proces van kostenontwikkelingen een andere rol dan de ON's en de IB's. De OG's hebben een verantwoording af te leggen aan de financiers waarbij moet worden aangetoond dat de offers (financiële middelen) die zijn gebracht op een doelmatige en rechtmatige manier tot stand zijn gekomen. Daarbij is de budgetverantwoording een rol die impliciet is neergelegd bij de OG. Hierbij zien we wat betreft het budget de laatste jaren de volgende zaken gebeuren:

Budget:

- 1) Het benodigde budget voor de gehele Vernieuwingsopgave, maar ook voor Exploitatie & Onderhoud en Aanleg is te krap om de volledige opgave te kunnen realiseren. Het is dus de verantwoording van de OG om binnen de gehele opgave te prioriteren en keuzes te maken hoe dit budget optimaal kan worden benut. Hierbij moeten keuzes worden gemaakt op basis van prioritering, risico's voor het netwerk en de maatschappelijke risico's. 'Soms is een voldoende goed genoeg'.
- 2) Bij de kostenontwikkelingen hebben we enerzijds te maken met de stijgende kosten binnen de projecten. Om dit te kunnen volgen worden indexreeksen van bijv. CBS en CROW gevolgd, deze hebben een directe relatie met de daadwerkelijke stijgingen waar we in de GWW markt mee te maken hebben. Met deze indexen worden de kostenvraagstukken met de ON behandeld. Correcties voor de budgetten worden vanuit de financier (Ministerie / Beheerder) geregeld via de IBOI. Over een lange periode zien we dat de IBOI soms meer en soms minder corrigeert dan de daadwerkelijke kostenstijgingen. De projecten kunnen het eventuele tekort claimen bij de financier, of moeten anders elders binnen de RWS-organisatie gedekt worden.
- 3) Bepalen van de budgetten voor de afzonderlijke projecten is een primaire verantwoordelijkheid voor de OG. Bij de totstandkoming van de budgetten voor complexe portfolio's kan wel de expertise van de ON worden gebruikt om gezamenlijk pre-concurrentieel (bijvoorbeeld met behulp van marktconsultaties) na te denken over de scopebepaling, uitvoeringswijzen en risicobeheersing en -verdeling.
- 4) Sober en doelmatig is niet alleen een uitgangspunt voor de OG. In relatie met punt 1 hierboven, is het noodzakelijk te onderzoeken of er instrumenten zijn waarbij OG en ON gezamenlijk voordeel kunnen halen bij de invulling van sober en doelmatig. Dus zoeken naar optimalisaties, dan wel aanscherpingen van de scope bij de invulling van een opdracht, moet bij beiden als belangrijk worden ervaren.

Inkoop en marktbenadering:

Er wordt door meerdere publieke opdrachtgevers gewerkt met een TFA, PFA, BTA en AA. Vormen waarbij OG en ON samen risico's, het ontwerp en de prijs bepalen, waardoor er doorgaans meer voorspelbaarheid ontstaat in zowel scope als prijs van de uit te voeren opgave tijdens de realisatiefase. Ook voor de vernieuwingsopgave lijkt dit een kansrijke aanpak. Toch is er vanuit de RWS terughoudendheid over toepassing van de TFA over de volle breedte van de vernieuwingsopgave.

Deze terughoudendheid is gebaseerd op drie hoofdredenen:

- 1) RWS constateert dat een TFA over de volledige breedte van de vernieuwingsopgave – vanwege het capaciteitsbeslag en de schaarste van de benodigde expertise – naar verwachting niet gaat leiden tot de noodzakelijke opschaling in de productie en zet daarom in op uniformering en standaardisatie van de vernieuwingsaanpak daar waar mogelijk. Waarbij zij nuttige aanknopingspunten en handvatten uit de TFA en PFA-trajecten wil destilleren om tot standaardisatie en uniformering op onderdelen te komen.

- 2) RWS kostenpool heeft een aantal leerervaringen benoemd die zijn opgedaan bij de lopende TFA-trajecten. Deze leerervaringen zijn niet vrijgegeven maar zouden veel aan deze analyses toe kunnen voegen, om zodoende een feitenbasis onder de door RWS geïnitieerde TFA-trajecten te leggen. Belangrijk punt is de prijsvorming onder concurrentie. De leerervaringen geven een eerste, wisselend beeld van de effecten van het geheel of gedeeltelijk loslaten van prijsvorming onder concurrentie.
- In deze monitoring worden ook exogene ontwikkelingen zoals loon-, materiaal- en overige prijsstijgingen gevolgd en meegewogen.
- 3) De EIB - in samenwerking met PWC opgestelde - Transitie-monitor 2023 geeft een eerste voorlopig beeld over de prijsontwikkeling van TFA-trajecten. Hieronder een samenvattende passage uit de transitie-monitor 2023:
- *De TFA leidt bij de gemonitorde projecten tot lagere tenderkosten. Marktpartijen hoeven een minder gedetailleerd ontwerp uit te werken. De kostenvoordelen voor RWS zijn relatief beperkt t.o.v. de totale projectkosten⁵. [Noot vanuit Kostenpool*
 - *De raming van de totale projectkosten aan het einde van de eerste fase is fors hoger dan de initiële raming bij de projectbeslissing. Dit komt door verschillende oorzaken, waarvan een deel ook bij reguliere projecten zou hebben plaatsgevonden. Het gaat b.v.om: meer ontwerpwerkzaamheden (extra opties en onderzoeken), scope-uitbreiding, prijsstijgingen hoger dan gebruikelijk door COVID/Oekraïne, risicobeheersing. Daarnaast duurt de eerste fase langer dan verwacht. De raming van de totale projectkosten ligt aan het einde van de eerste fase, gecorrigeerd voor loonkosten- en bouwmaterialenprijsstijgingen 15% tot 30% hoger dan de raming bij projectbeslissing; De verwachting is dat de uitvoeringsfase voorspelbaarder kan verlopen, waarbij mogelijk aanpassingen tijdens de uitvoering worden vermeden. Omdat er t.t.v. de monitor nog geen project is dat de tweede fase geheel heeft afgerond, kunnen er nog geen conclusies over de tweede fase worden getrokken;*
 - *De prikkel van prijsconcurrentie is bij TFA veel kleiner. Het effect van mogelijke kostenoptimalisaties is in het ontwerp en de uitvoering bij projecten met een TFA kleiner dan bij reguliere projecten;*
 - *Voor marktpartijen biedt de TFA perspectief op gezonde marges en een lager risicoprofiel. Tevens liggen de vastgestelde AKW-opslagen gemiddeld iets hoger dan bij projecten met een reguliere aanpak.*

Naast de directe bevindingen mbt TFA en PFA zien we ook een aantal algemene kostenontwikkelingen die moeten worden benoemd:

- 4) Toename van Indirecte kosten. De laatste jaren zien we een trend dat de indirecte kosten exponentieel zijn gestegen. Daar waar we vanuit het verleden nog zagen dat indirecte kosten ca. 25% - 30% van de directe kosten uitmaakten, zijn percentages van 60 – 70% geen uitzonderingen meer. Met zelfs nog uitschieters naar boven. Deze stijging heeft ook te maken met de taken en verantwoordelijkheden die wij als OG neer leggen bij de ON's. De vraag hierbij moet zijn, is dit allemaal wel nodig en kunnen we ook bij de overkoepelende werkzaamheden van de ON niet meer 'sober en doelmatig' te werk gaan. Hierbij moeten we de ON meer het werk laten doen waar hij goed in is en misschien taken als verificatie, communicatie, coördinatie, etc nog eens beschouwen of we dit nog wel in de huidige mate willen. Daarnaast is mogelijk ook een efficiency slag bij ON's te maken.
- 5) Stijging van de personele tarieven. Over de hele breedte zien we dat tarieven van medewerkers binnen de directe kosten (metselaar, lasser, etc.) steeds hoger worden. Ook tarieven voor

⁵ Daartegenover zien we dat de winnende partij bij de start F1 zich minder in het project heeft verdiept. Geeft achterstand en mogelijk onnodig langere doorlooptijd van F1 periode. Gevolg kan zijn dat de som van de uiteindelijke in te zetten capaciteit (alle tender inzet + F1 inzet) uiteindelijk hoger is

personeel voor uitvoering, werkvoorbereider, management en engineering zien we meer stijgen dan de indexering vanuit de CAO/UTA-lonen. Redenen die hiervoor worden opgegeven is dat steeds meer personeel wordt ingehuurd, personeel schaars is, steeds meer hoogwaardig gekwalificeerd wordt gevraagd enz. Deze stijging is niet te rijmen met onze kostendatabestanden en ontwikkelingen die wij als OG in brede zin constateren.

- 6) We zien in de projecten dat we steeds meer proberen te streven naar gelijkheid, transparantie en samenwerking. Toch zien we veelvuldig gebeuren dat beide partijen hier moeite mee hebben. Binnen de projecten zitten niet de mensen aan tafel (OG en ON) die het mandaat hebben om afspraken te maken, waardoor zaken stroperig lopen en er niet tot overeenstemming kan worden gekomen. Ook zien we dat ondanks de mooie woorden over samenwerking de agenda's en de belangen van de mensen aan de tafel (OG en ON) niet met elkaar overeenkomen, waardoor niet tot voor alle partijen bevredigende afspraken kan worden gekomen. Ook bij de gesprekken zien we dat er geen openheid en transparantie is van documenten en kosten door OG en ON, waardoor er gebrek aan onderling vertrouwen ontstaat. Als we willen streven naar goede samenwerking in de projecten, zal hier door de OG en de ON stappen in moeten gezet.

Willen we in het vernieuwingsprogramma verder komen dan is het van belang om samen meer inzicht te krijgen in de oorzaken van prijsstijgingen bij vernieuwingsopgaven van planfase tot oplevering. Zodat we met elkaar leren hoe we vernieuwingsopgaven – in de toekomst – op een beheerste manier kunnen realiseren. Laten we kijken of we handvatten voor de pre-concurrentiele fase en voor de concurrentiele fase kunnen ontwikkelen. Waarbij we ons niet moeten beperken tot het koppelvlak RWS en de uitvoerende partijen die delen van de vernieuwingsopgave realiseren, maar waarbij we vooral de gehele vernieuwingsketen - met alle betrokken partijen - in beschouwing nemen.

We zetten in op een infra-brede transitie die leidt tot een duurzaam, innovatieve en financieel gezonde sector, waarin we risico's die inherent zijn aan infraprojecten – en vernieuwingsopgaven in het bijzonder - goed kunnen beheersen;

Een infrasector waarin we ons inzetten en hardmaken voor transparantie en kennisdeling en inachtneming van het uitgangspunt *sober en doelmatig*. Waarin de markt geld mag verdienen op werken, om zodoende de continuïteit van de branche te garanderen, en waarbij RWS kan (aan)tonen dat het geld doel- en rechtmatig is besteed (value for money).

6. Wat willen we met onze aanpak voor vernieuwingsopgaven bereiken

In een ideale situatie zijn wij als sector in staat om alle beschikbare middelen voor vernieuwingsopgaven doelmatig te besteden conform planning met minimale vertraging zonder onderbesteding of overschrijding. We kunnen wel stellen dat de ideale situatie niet bestaat. De vraag is: *'Hoe benaderen we de ideale situatie zoveel mogelijk en wat is daarvoor nodig?'*

In de onderstaande tekst wordt een uiteenzetting gegeven van welke zaken geregeld kunnen worden om verrassingen te voorkomen. Hierbij kan geleerd worden van de voorbeelden zoals beschreven in bijlage 3 en het vergelijk van samenwerkings- en contractvormen in bijlage 4. Tot slot wordt aangegeven wat het platform VenR in gang moet zetten om de verandering in praktijk te brengen.

6.1 Een gestructureerde en expliciete aanpak

De basis voor het succes is een gestroomlijnde aanpak, waarbij duidelijk is welke producten wanneer en door wie worden geleverd en geproduceerd. Er wordt gewerkt met een Systems Engineering aanpak, waarbij de keten-partners hun verantwoordelijkheid nemen. De advies- en ingenieursbureaus leveren kennis en kunde aan zowel OG als ON zijde.

We werken niet in/met verschillende tools. We hebben eenduidige afspraken gemaakt⁶ over de gewenste informatieniveaus en de uitwisseling hiervan. ON en RWS bepalen structuur, opzet, metadata en diepgang in en tussen de tools. Dit doen we samen zonder angst dat we door kennisdelen kennis kwijtraken. Ieder neemt verantwoordelijkheid voor zijn deel in het proces⁷. Hierbij moeten wel in ogenschouw nemen dat er niet één ON is maar dat de ON vele partijen omvat. En dat deze partijen goed worden meegenomen in deze ontwikkeling. We streven naar een *lean and mean* aanpak zonder dubbel- of half werk⁸.

Ook een gezamenlijke vorm van contractbeheersing in de vorm van samenwerkingsgerichte contractbeheersing in plaats van SCB kan bijdragen aan een verbeterde projectbeheersing en PDCA-cyclus binnen de vernieuwingsketen. Ook de verdeling van de ontwerpaansprakelijkheid is eenduidig belegd en wordt benaderd vanuit *sober en doelmatigheid*.

6.2 Pré-concurrentieel: onderzoeken waar we samen waarde kunnen toevoegen

Als we willen werken met een passend budget, dan moeten we op voorhand rekening houden met scope, fasering, passende planning, uitgangspunten, de nodige reserves en beoogde marktbenadering. RWS en de markt beschikken over veel kennis van het areaal en diverse benodigde uitvoeringswijzen, waarmee scope, uitvoeringswijze en daarmee het budget verrijkt kunnen worden. Belangrijk hierbij is om te werken met duidelijk vastgelegde uitgangspunten, die gedurende het proces worden uitgewerkt om onzekerheden en bijbehorende bandbreedtes scherper in beeld te krijgen, zonder dat dit ten koste gaat van het *level-playingfield*. Daarvoor zullen onderzoeken, ontwerputwerking op VO en DO niveau, werkmethode en projectplanning tot een passend niveau uitgewerkt moeten zijn. Dit zal een van de onderwerpen zijn die we in de vervolgvragen vanuit platform VenR samen moeten oppakken en uitwerken.

6.3 Concurrentieel: Evalueren en leren waar daadwerkelijk waarde is gecreëerd

Als we willen leren vervangen en renoveren dan moeten we onze aanpakken en werkwijzen continue evalueren. En scherp zijn op hoe onze aannames ook daadwerkelijk hebben uitgepakt in de realisatie. In hoeverre waren onze aannames correct en wat was de impact op de realisatie? Zijn we in staat geweest om te anticiperen en hoe kan de sector hier voordeel mee doen bij vervolgvragen.

⁶ voorbeelden: scope en risico's in Relatics, planning in Primavera en kosten in Metacom/IBIS obv SSK systematiek

⁷ voorbeeld: in de uitwerking van de "V" van SE

⁸ Dat vraagt om punten i t/m v zoals genoemd in de memo "onderwerpen 2024"

6.4 Een aanbesteding die past bij de tijd

In de ideale aanbesteding worden partijen uitgedaagd om hun kennis in te zetten en actief mee te denken over de gewenste aanpak met een robuust prijsmechanisme en voldoende concurrentieprikkels. De tijd van 'kaarten op de borst' is achterhaald voor vernieuwingsopgaven. Ook streven we naar korte aanbestedingen met focus op de essentie van de opgave waarbij we dubbele inspanningen tot een minimum proberen te beperken. RWS moet/wil overtuigd worden dat de partij waaraan gegund wordt de projectdoelstellingen doorgrondt en succesvol en voor redelijke projectkosten binnen budget gaat realiseren⁹. De marktpartijen willen een voorspelbaar project, een beperkt risicoprofiel en een gezond rendement.

Door EMVI/BPKV plannen¹⁰ en potentiële optimalisaties uit te vragen wordt het onderscheid in de aanbesteding gemaakt. Dit met een gezond prijsmechanisme bij de inschrijving. Daarnaast worden de transactiekosten van partijen verlaagd door:

- een geringe ontwerp inspanning uit te vragen;
- het aantal aanbestedingen te beperken¹¹;
- door - op termijn - meer met contractuele projectportfolio's te werken;
- de doorlooptijden van aanbestedingen¹² in te perken waar mogelijk;

Een passende vergoeding heeft geen impact op de kosten maar kan wel overwogen worden.

Met het beperken van de transactiekosten worden niet alleen kosten bespaard in de hele keten. Ook het schaarse personeel in de gehele branche (RWS, ingenieursbureaus en aannemers, worden beter – productiever - ingezet. In plaats van tijd te besteden aan het verwerven van werk, kan het schaarse personeel ingezet worden op het uitvoeren van werk. Zowel aan opdrachtnemerszijde (meer productieve uren is minder kosten is meer winst) als aan opdrachtgeverszijde (we krijgen buiten meer gedaan).

6.5 Een samenwerking die recht doet aan de opgave

Samenwerken in vernieuwingsopgaven betekent dat ON en RWS echt samen werken¹³. Zij zijn zichtbaar en vervullen samen de rollen in het projectteam. Dit hoeft dus niet een gespiegeld kernteam te zijn, maar kan veel meer een integraal karakter hebben. Daar waar de markt het doet, vertrouwt RWS erop dat het goed gaat en visa versa. Een advies- en ingenieursbureau heeft niet meer de rol van gedelegeerd opdrachtnemer of toetsers, maar werkt actief mee aan de realisatie van de opgave, en wordt over de projectfasen heen in een continuerende rol betrokken. De enige die toetst – afhankelijk van het werk - is de TIS/NOBO. Om dit te bewerkstelligen is het van belang om perverse prikkels die de samenwerking bemoeilijken te elimineren. Voor de projectteams staat de gezamenlijke opgave centraal.

6.6 Een opdrachtgever die de inhoud begrijpt, mandaat heeft en besluiten neemt

In veel gevallen is nu het probleem dat het niet echt samen wordt gedaan. Door onevenwichtigheid in informatie en onbegrip, is er sprake van afstand en daardoor verminderde samenwerking. RWS zet in op gelijkwaardigheid¹⁴, zit zelf aan tafel en neemt adequaat besluiten als het gaat om benodigde functies en stakeholdereisen. De opdrachtnemer heeft de verantwoordelijkheid om het werk op een juiste wijze te ontwerpen en te realiseren, de opdrachtgever stelt hierin echter de kaders en heeft de daadkracht om deze aan te passen als de situatie daarom vraagt.

⁹ binnen budget, conform de eisen, binnen de planning, etc.

¹⁰ bijvoorbeeld op de onderwerpen financiële beheersing, ontwerpproces en samenwerking

¹¹ bijvoorbeeld door het werken met percelen, waarbij 3 partijen een opdracht kunnen verwerven in plaats van 1

¹² Bijvoorbeeld géén vaste prijscomponent, géén aanbestedingsontwerpen en minder arbitrerende op gunningsbeslissingen en abnormaal lage inschrijvingen etc.

¹³ zie publicaties: *Gezamenlijk leerplatform in de sector* en de publicatie *Enkelvoudige teams*

¹⁴ zie de publicatie *Gelijkwaardig Samenwerken van de Werkgroep Assetmanagement / TFI*

6.7 Een opdrachtnemer die gelooft in transparantie en genoeg neemt met afgesproken rendement

De opdrachtnemer brengt geen extra verdienmodellen in en handelt transparant over kosten, risico's en rendement. Zij neemt genoeg met het vooraf overeengekomen rendement en is *eager* om het project sober, doelmatig en kostenefficiënt uit te voeren, waarbij kansen worden benutten en de benefits met een verdeelsleutel worden verdeeld. Samen verantwoordelijkheid nemen vergroot de kans op het behalen van besparingen en versterkt de samenwerking.

6.8 Elkaar vertrouwen in ieders competenties en bedoelingen

Bij succesvolle projecten zien we vaak dat de ketenpartijen elkaar vertrouwen in hun competenties en bedoelingen. Dit wordt bevordert door een goede start-up, de aanwezigheid van vaardigheden om het gesprek te voeren over wat er 'onder water' speelt, er open informatie wordt uitgewisseld en inzet van kennis, verdeling van taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden optimaal worden benut, en de contractsom aansluit bij de gerealiseerde kosten.

Daarnaast is het cruciaal dat de kernteamleden elkaar respecteren en dat men werkt naar een gezamenlijk doel met gezamenlijke focus op voortgang en besluitvorming waardoor het team in *flow* komt. Dit is een groot onderwerp wat we met deze paar zinnen tekort doen. In de sector moeten we hier echt werk van maken en dat vraagt een aparte adviesvraag.

6.9 Programmasturing op de vernieuwingsopgave

De vernieuwingsopgave biedt mogelijkheden om kosten en budget op één lijn te brengen en te houden. Hiervoor is het van belang dat er een gedegen budget onderbouwing ligt bij het uitvragen van een portfolio van projecten/objecten, waarop deze kan worden aanbesteed.

Dat vraagt enerzijds om bij individuele projecten het budget vast te stellen op het moment dat het zeker is (bijvoorbeeld na behandeling op de kostentafel PVR, of pas na doorlopen van de gezamenlijke fase 1) en anderzijds door de vernieuwingsopgave als programma te beschouwen met projectportfolio's. Dit geeft RWS de mogelijkheid om te sturen op wet *van de grote getallen* waarmee pieken en dalen elkaar uitvlakken.

Hiermee kunnen onder- en overbestedingen over de jaren heen worden gemanaged¹⁵, kunnen er in het portfolio sowieso meerdere projecten worden gerealiseerd alvorens er een eventueel budgetteringsissue op objectniveau ontstaat.

Randvoorwaarde is dat het programma projecten op de plank heeft liggen, zodat projecten naar voren gehaald of vertraagd kunnen worden.

Ook dienen er gecontracteerde contractportfolio's voor handen te zijn waar het werk naar toe gebracht kan worden, zonder dat dit eerst aanbesteed moet worden. Hiermee blijft de *flow* in het programma én wordt de continuïteit bij de sector gegarandeerd (betekent: behoud kennis en mensen, minder overhead, etc.)

¹⁵ Dit biedt ook kansen om impuls-gelden snel en adequaat toe te voegen aan de reeds gecontracteerde opgaven – denk onder meer aan behoefte om emissie loos te bouwen – hier kunnen koppelkansen worden benut

7. Wat gaat het PVR oppakken

7.1 Wat er al geregeld is

Inmiddels zijn een aantal randvoorwaarden (budget en 8 jarige financieringsafspraken met beleid) ingevuld waarmee de kans om de vernieuwingsopgave tot een succes te maken is vergroot. Dat neemt niet weg dat we onze handen vol hebben om tot een succesvolle opstart van de vernieuwing te komen. Hiervoor moeten nog de nodige zaken verder uitgewerkt worden.

We hebben op dit moment enkele ervaringen opgedaan met TFA en PFA.

TFA is hierbij voornamelijk kansrijk bij complexe vernieuwingsprojecten. Dit zijn de exoten, waarbij geen opvolging in de vorm van vervolgoopdrachten bestaat. RWS is terughoudend¹⁶ om de TFA over de volle breedte van de vernieuwingsopgave toe te passen vanwege het gebrek aan capaciteit.

PFA kan voor het overgrote deel van de – minder complexe - vernieuwingsopgave worden gebruikt waarbij geclusterde gelijksoortige projecten/opdrachten in 1 portfolio kunnen worden gegoten.

De opgave vraagt om pre-concurrentieel de opgave beter te verkennen waarbij onze gezamenlijke expertise wordt ingezet om de onzekerheden vroegtijdig te herkennen. Dit vraagt om een innige samenwerking met focus op de opgave en een houding gericht op het delen van kennis. PFA is een contractvorm die hier bij past. PFA is op onderdelen kansrijk daar waar OG en ON samen de risico's en de ontwerp varianten bepalen zodat de OG een realistisch passend budget kan bepalen. Hierdoor ontstaat er beduidend meer voorspelbaarheid aan de voorkant - in zowel scope als prijs van de uit te voeren renovatieopgave. Deze aspecten lijken ook voor de vernieuwingsopgave een verstandige aanpak.

7.2 Wat er nog nodig is

Willen we in het VenR-programma verder komen dan is het van belang om samen meer inzicht te krijgen in de oorzaken van de budgetkosten delta bij vernieuwingsopgaven, van planfase tot oplevering. Dat we met elkaar gaan leren hoe we de vernieuwingsopgaven – in de toekomst – op een efficiëntere en beheerste manier kunnen realiseren. Laten we kijken welke handvatten wij in de pre-concurrentieel fase en welke wij voor de concurrentieel fase kunnen ontwikkelen. Waarbij we ons niet beperken tot het koppelvlak RWS en de Consortia die de vernieuwingsopgave gaan realiseren. Maar laten wij de gehele vernieuwingsketen – alle betrokken partijen – hierbij in beschouwing nemen.

Het vraagt om een andere mindset, **van: het werk is duurder dan wij hebben begroot naar: de uitgaven passen bij de scope en deze is doelmatig, marktconform en transparant.** En dat de uitvoerende partij de opgave realiseert binnen het gestelde budget en met een gezond rendement en een acceptabel risicoprofiel. Dat vraagt om voorbeeldgedrag. Dat kunnen wij als leden van het PVR doen.

¹⁶ RWS is terughoudendheid over toepassing van de TFA over de volle breedte van de vernieuwingsopgave: RWS evalueert op dit moment haar eigen, nu lopende TFA-trajecten. RWS constateert dat een TFA-aanpak over de volledige breedte van de vernieuwingsopgave – vanwege het capaciteitsbeslag en de schaarste van de benodigde expertise – naar verwachting niet gaat leiden tot de noodzakelijke opschaling in de productie en zet daarom in op uniformering en standaardisatie van de vernieuwingsaanpak daar waar mogelijk.

In dat licht is het volgende nodig en wel kort en krachtig geformuleerd:

Zorg voor een compleet en marktconform budget.

Voorstel 1: dit kan door een alternatieve inkoopstrategie - gebaseerd op een activiteitengerichte benadering in plaats van de huidige benadering waarbij de directe kosten de basis vormen – te ontwikkelen of nader uit te werken (Dit wordt binnen RWS nu uitgewerkt, marktpartijen worden hierin meegenomen);

- Activiteiten (productie- en uitvoeringsmethoden) als uitgangspunt voor de raming te nemen;
- Andere kentallen voor engineering, risico-opslagen op vernieuwingsopgaven te ontwikkelen;
- Senior expert-niveau als uitgangspunt voor de ramingen te nemen en te sturen op een betere balans in junior, medior en senior expert-niveaus door met name junior professionals snel in te laten leren op vernieuwingsopgaven;

Voorstel 2: dit kan door uitgangspunten, ontwerpvarianten etc. pre-concurrentieel op hoofdlijnen uit te werken. Het budget zal (o.b.v. SSK methodiek) door OG vastgesteld worden en daarbij rekening houden met:

- Bandbreedte op de prijs;
- Verwachte tijd tot marktbenadering en indexeren;
- Gezamenlijk bepalen van indirecte kosten;
- Gezamenlijk vaststellen kentallen / tarieven / opslagen (AKW);
- Bandbreedte op de scope: scheefte / variatie coëfficiënt;
- Proceskosten aan OG & ON-zijde;
- Kosten bouwfaserings;
- Risico reserveringen (benoemd incl. maatregelen, en onbenoemd).

Zorg ervoor dat kansen worden benut in de wetenschap dat er zeker risico's zullen optreden. De uitvraag anders insteken: stimuleren en ruimte geven aan optimalisaties t.b.v. versoeringen;

Zorg voor een complete en juiste set van informatie waar de ON wat mee kan en niet in wordt verrast (inhoud, timing, producten en doorlooptijd). Een volledige baseline¹⁷ van het werk bij de start van de tender en stel per fase (SE) de baselines gezamenlijk expliciet vast;

Accepteer dat er altijd scope en/of activiteiten zullen zijn waarvan de inspanning en kosten pas duidelijk worden nadat deze zijn uitgevoerd. Een prijszekerheid hiervan op voorhand vragen is onjuist en onwerkbaar. Het effect hiervan dient in de begroting te zijn meegenomen. Aan de ander kant mag er ook nog wel een zeker mate van acceptatie van bedrijfsrisico – de core competence van onze opdrachtnemers - verwacht worden. Het zal hierbij zoeken zijn naar een hernieuwde, juiste balans.

¹⁷ Wat precies wordt verstaan onder een *baseline* dient door het platform V&R gedefinieerd te worden.

8. Advies aan het Basisteam

In antwoord op de vraag: 'Wat zijn de redenen dat de kosten van projecten vanaf aanvang tot afronding toenemen, hoger worden dan eerder verwacht en hoe kan dat worden voorkomen of hoe kan hiermee worden omgegaan in het licht vernieuwingsopgaven?' Komen we tot het volgende advies aan het basisteam:

1. Neem kennis van de:
 - Mogelijke redenen - als weergegeven in dit document (hoofdstuk 3, 4 en 5) - waarom kosten toenemen;
 - aanbevelingen - als weergegeven in hoofdstuk 6 - om deze beter te beheersen en verrassingen te voorkomen.
2. Investeer in vroegtijdige samenwerking tussen opdrachtgever, haar adviseurs en opdrachtnemer en richt de inspanning daarbij op gezamenlijk inzicht en inzet van beider expertise en vakmanschap. Bouw zo transparant aan onderling vertrouwen, waarbij het nodig blijft open te staan voor andere oplossingen. Doe dat i) in de individuele projecten en ii) over de projecten heen door het platform te zien als een Community of Practise (CoP);
3. Wees duidelijk:
 - De vraag is uiteindelijk niet of een project teveel kost maar of de kosten voorspelbaar, doelmatig, transparant en marktconform zijn. Als de kosten bij de afgesproken scope en werkwijze passen en als er een betrouwbaar risicobudget is opgenomen dan is dat wat het werk kost;
 - Gelet op de onzekerheden in het V&R werk, vraagt het a) om het eerder betrekken van de maakmarkt, b) de prijs en de projectplanning (slots en doorlooptijd) niet geheel vast te zetten bij, maar juist na gunning en c) om gezamenlijk de scope, aanpak en het ontwerp en de condities uit te werken;
 - De volgende denkrichtingen moeten worden geconcretiseerd: Zorg voor optimale inzet van kennis en expertise omdat deze schaars is, onder andere door a) geen uitvoerig ontwerp en onderzoek in de planvormingsfase te doen (précontractueel), b) geen ontwerp in de aanbesteding te vragen, c) meerdere objecten aan 1 partij respectievelijk meerdere percelen in een aanbesteding uit te geven, d) door geen dubbele functies in het team van RWS en e) aannemer te hebben, om zodoende te voorkomen dat we elkaar overvragen en we elkaar niet onnodig controleren;
 - Onderzoek het beperken van de indirecte kosten door het procesdeel stevig uit te dunnen en door een andere samenwerkingsmodel waardoor er geen onnodige controles meer zijn en adequate besluitvorming en vastlegging in baselines wordt geborgd.
4. Start met concrete toepassing van bovenstaande bij vernieuwingsopgaven van Sluizen-, Tunnel- en Bruggenportfolio's en veranker dit in de tactische inkoopplannen.
5. Werk een handelingsperspectief voor een portfolio-aanpak nader uit waarbij ook de benodigde randvoorwaarden zijn benoemd.
6. Werk een alternatieve methodiek uit - mogelijk gebaseerd op een kostplus-model of een activiteitengericht-model of een getrappt prijsvormingsmodel - met doel om een compleet en marktconform kostenplaatje voor vernieuwingsopgaven te ontwikkelen.
7. Benut de vernieuwingsopgave om junior professionals versneld te laten groeien naar medior en senior niveau.
8. Ontwikkel een kader dat in het werk/op de werkvloer gehanteerd kan worden als handvat om *sober en doelmatige* keuzes te maken.