



**RWS INFORMATIE**

# Vraagspecificatie ID-PTZ

Ingenieursdiensten Project Tunnelrenovaties Zuid-Holland

Voor de overeenkomst met zaaknummer 31172615 voor het leveren van Ingenieursdiensten ten behoeve van het Project Tunnelrenovaties Zuid-Holland.

Datum	8 maart 2022
Status	CONCEPT ten behoeve Aanbesteding ID-PTZ Bij de uitnodiging tot deelname aan de eerste dialoofase volgt de definitieve versie, inclusief de invulling van alle werkpakketten.

## Colofon

Uitgegeven door Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat  
Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud

Projectnaam Project Tunnel Renovaties Zuid-Holland  
In te kopen deel project Integrale Ingenieursdiensten  
Zaaknummer 31172615

Datum 8 maart 2022  
Versie 0.7  
Status CONCEPT

## Inhoud

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b>	<b>3</b>
1.1	IDENTIFICATIE	3
1.2	OPDRACHT IN HET KORT	3
1.3	BELANGENVERSTRENGELING	4
1.4	LEESWIJZER	4
<b>2</b>	<b>PROJECT TUNNELRENOVATIES ZUID-HOLLAND</b>	<b>5</b>
2.1	DE OPGAVE	5
2.2	PROJECTSCOPE	6
2.3	BEOOGD PROJECTRESULTAAT	6
2.4	SPECIFIEKE KENMERKEN	7
2.5	FASE VAN HET PROJECT	7
2.6	PLANNING EN BELANGRIJKE MIJLPALEN VAN HET PROJECT	7
2.7	LOCATIE(S) PROJECT	8
2.8	CONTRACTVORM(EN) REALISATIE	8
2.9	SAMENWERKING MET ANDERE PARTIJEN	8
<b>3</b>	<b>BESCHRIJVING VAN DE OPDRACHT</b>	<b>9</b>
3.1	DOELSTELLING OPDRACHT	9
3.2	DE OPDRACHT	9
3.3	DEFINITIELIJST	11
<b>4</b>	<b>ORGANISATIE PTZ</b>	<b>12</b>
4.1	PTZ PLANSTUDIE-ORGANISATIE	12
4.2	PTZ REALISATIE-ORGANISATIE	12
<b>5</b>	<b>AANPAK PTZ: SYSTEMS ENGINEERING</b>	<b>14</b>
5.1	SYSTEMS ENGINEERING EN GRIP	14
5.2	CONTRACTVOORBEREIDINGSFASE	16
5.3	AANBESTEDINGSFASE VAN HET GWW-CONTRACT	16
5.4	REALISATIEFASE VAN HET GWW-CONTRACT	16
<b>6</b>	<b>TOELICHTING OP DE WERKPAKKETTEN</b>	<b>17</b>
6.1	OPBOUW VAN DE WERKPAKKETTEN	17
6.2	VERREKENING WERKPAKKETTEN/PRODUCTEN EN OPTIES	19
<b>7</b>	<b>WERKPAKKETTEN OPDRACHTMANAGEMENT</b>	<b>20</b>
7.1	WERKPAKKET OPM-A PLAN VAN AANPAK	20
7.2	WERKPAKKET OPM-B DIENSTVERLENING KERNADVISEURS	21
7.3	WERKPAKKET OPM-C KWALITEITSMANAGEMENT	30
7.4	WERKPAKKET OPM-D WERKPAKKETTENBEHEER	32
7.5	WERKPAKKET OPM-E PLANNINGSMANAGEMENT	34
7.6	WERKPAKKET OPM-F ONZEKERHEIDSMANAGEMENT	36
<b>8</b>	<b>WERKPAKKETTEN BESLISMOMENT 2B</b>	<b>38</b>
<b>9</b>	<b>WERKPAKKETTEN TECHNISCH MANAGEMENT</b>	<b>39</b>
<b>10</b>	<b>WERKPAKKETTEN OMGEVINGSMANAGEMENT</b>	<b>40</b>
<b>11</b>	<b>WERKPAKKETTEN CONTRACTMANAGEMENT</b>	<b>41</b>
<b>12</b>	<b>AANVULLENDE VOORWAARDEN</b>	<b>42</b>

# 1 Inleiding

## 1.1 Identificatie

Deze vraagspecificatie maakt onderdeel uit van de overeenkomst met zaaknummer 31172615, ten behoeve van het project: Uitvoeren van onderzoeken, opstellen van realisatiecontracten, het ondersteunen bij het aanbestedingsproces, het ontwerpproces en het uitvoeringsproces van het project 'Tunnelrenovaties Zuid-Holland', verder afgekort tot PTZ.

De vraagspecificatie is als bijlage N opgenomen bij de Aanbestedingsleidraad en is tevens de basis met betrekking tot de te stellen eisen. De eisen in deze vraagspecificatie zijn opgenomen in werkpakketten zoals beschreven in hoofdstuk 7 tot en met 11 (werkpakketten Opmachtmanagement, Beslismomenten 2b en verder, Technisch Management, Omgevingsmanagement en Contractmanagement).

## 1.2 Opdracht in het kort

PTZ is onderdeel van VenR tranche 4 waarvoor Rijkswaterstaat opdracht heeft verkregen voor het uitvoeren van de planfase. Voor PTZ behelst dat de renovatie van 7 tunnels.

PTZ streeft naar een portfolioaanpak. Deze aanpak leidt tot treintjes van tunnels, middels de optie van herhalingsopdrachten binnen de contracten voor vervolg tunnels. De portfolioaanpak draagt bij aan flexibiliteit, versnelling en het behouden van leerervaringen, zowel bij de markt als bij de RWS-organisatie. Voor de contractvoorbereiding van deze portfolioaanpak heeft PTZ de ondersteuning nodig van een Ingenieursbureau (IB). Het IB stelt de benodigde contracten op, bereidt de marktbenadering voor en ondersteunt de Opdrachtgever bij de aanbesteding en na gunning.

Het doel van deze opdracht is het, middels het leveren van ingenieursproducten en het leveren van expertise, ondersteunen van de RWS PTZ-Organisatie bij de voorbereiding, aanbesteding en uitvoering van de renovaties van de zeven tunnels van PTZ. Dit binnen de door RWS en de VenR opgegeven gehanteerde kaders.

Het project Tunnelrenovaties Zuid-Holland heeft behoefte aan contract- technische en omgevingsmanagement ondersteuning gedurende de looptijd van het project, welke loopt van start opdracht voor het ingenieursbureau (ON ID-PTZ), naar verwachting eind 2022 tot en met Q4 2025, waarbij drie optionele verlengingen zijn opgenomen gedurende de looptijd van het project tot 2032. De behoefte aan ondersteuning is continu waarbij de aard en de omvang van de in te zetten capaciteit door ON ID-PTZ kan wisselen al naar gelang de fases van het project. Naast de optionele verlengingen zijn ook opties opgenomen voor de initiële looptijd t/m Q4 2025.

De Opdrachtnemer (ON ID-PTZ) wordt gevraagd een adviesorganisatie PTZ te organiseren. De adviesorganisatie PTZ levert deskundigheid en vervaardigt producten voor het project PTZ, voor contractmanagement, technisch management en omgevingsmanagement, zoals beschreven in deze vraagspecificatie. De scope van de opdracht is verdeeld over meerdere werkpakketten.

De adviesorganisatie ID-PTZ is via de deelteams van de PTZ-organisatie onderdeel van de PTZ-organisatie.

### 1.3 Belangenverstremgeling

Om belangenverstremgeling te voorkomen wordt de ON ID-PTZ van deze opdracht uitgesloten van deelname aan de toekomstige aanbesteding(en) van de renovatiecontract(en) PTZ.

### 1.4 Leeswijzer

De volgende hoofdstukken van dit document beschrijven de volgende aspecten.

Hoofdstuk 2	Project PTZ: opgave, doelen en scope
Hoofdstuk 3	Beschrijving van de opdracht van de ON ID-PTZ
Hoofdstuk 4	Organisatie PTZ
Hoofdstuk 5	Aanpak PTZ: Systems Engineering
Hoofdstuk 6	Toelichting op de werkpakketten ON-ID PTZ, incl. opties
Hoofdstuk 7	Werkpakketten Opdrachtmanagement
Hoofdstukken 8 t/m 11	Werkpakketten Beslismoment 2B, Technisch Management, Omgevingsmanagement en Contractmanagement

## 2 Project Tunnelrenovaties Zuid-Holland

### 2.1 De Opgave

Rijkswaterstaat (RWS) staat de komende decennia voor een forse vervangingsopgave. Door veroudering en intensiever gebruik komt het einde van de technische levensduur van een groot aantal bruggen, tunnels, viaducten en sluizen in zicht. Tegelijkertijd moet de functie van de netwerken in stand worden gehouden, met vaak hogere verwachtingen qua beschikbaarheid en betrouwbaarheid dan waar oorspronkelijk op is ontworpen.

Het programma Vervanging en Renovatie ('VenR') heeft primair als doel het inzichtelijk maken van de staat van het RWS-areaal en het borgen van de veiligheid van onze infrastructuur en functiebehoud door tijdige en noodzakelijke verjonging (vervangen of renoveren) van objecten die aan het einde van hun technische levensduur zijn.

Als onderdeel van het programma VenR waarin RWS 100 objecten renoveert of vervangt, worden ook 8 tunnels in Zuid-Holland gerenoveerd. Het gaat om renovatie en/of upgrade van de tunnel technische installaties (TTI) en de systemen voor bediening, besturing en bewaking tunnels (3BT). Hierdoor blijven de tunnels ook in de toekomst veilig en beschikbaar.

Als eerste wordt in 2023 en 2024 de Heinenoordtunnel gerenoveerd. Daarna volgen 7 andere tunnels in Zuid-Holland. Deze 7 renovaties worden uitgevoerd binnen het project Tunnelrenovaties Zuid-Holland (PTZ). De Heinenoordtunnel valt buiten de scope van het project PTZ, dit is een apart project: Renovatie Eerste Heinenoordtunnel REHT.

#### 2.1.1 Opgave PTZ

Rijkswaterstaat West-Nederland Zuid (WNZ) heeft in tranche 4 van VenR opdracht gekregen voor de vervanging van bediening-, besturings- en bewakingssystemen in deze 7 tunnels en waar nodig de tunnel technische installaties van de eerste vijf tunnels. Dit zoals dat in tabel 2.1 (Scope per tunnel) is weergegeven. Het project bevindt zich op dit moment in de planfase. Onderdeel van de planfase is ook onderzoek naar de civiele staat van de tunnels. Mogelijk dat hieruit nog aanvullende renovatiemaatregelen onderdeel worden van het project. Tabel 2 geeft, per tunnel, de scope van VenR tranche 4 (in blauw) en die van het project (in blauw + geel) weer.

Tabel 2.1 Verwachte scope per tunnel

	Drecht	Noord	1 <sup>e</sup> en 2 <sup>e</sup> Benelux	Sijtwende			2 <sup>e</sup> Heinenoord	Botlek	Thomassen
				Parktunnel	Vliettunnel	Spoortunnel			
Renovatie en upgrade 3B									
Renovatie en upgrade overige TTI									
Onderzoek civieltechnische constructie									

#### 2.1.2 Doelstellingen PTZ

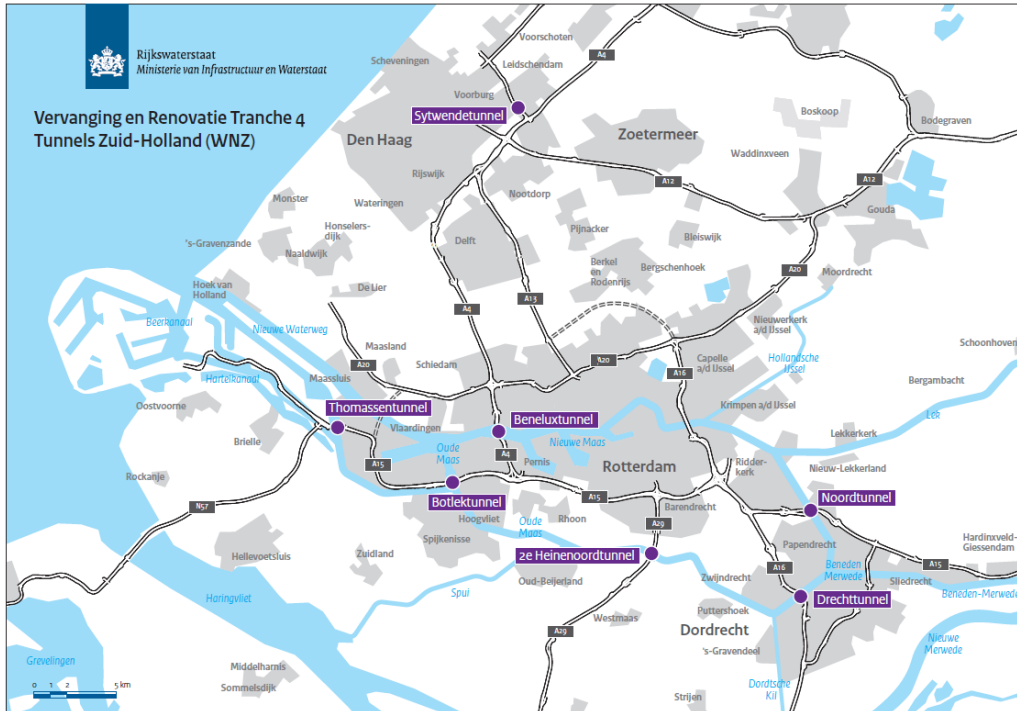
De hoofddoelstelling van het project PTZ is te zorgen dat, door het uitvoeren van renovaties, de tunnels veilig en beschikbaar blijven. Daarnaast moet het project bijdragen aan het versterken van de robuustheid en duurzaamheid van het netwerk en aan de verhoging van efficiency van beheer, onderhoud en bediening en om kansen voor innovatie te benutten. Onderdeel van dat laatste is standaardisatie van systemen en het op orde brengen van areaalgegevens.

De tunnel technische installaties (TTI), waaronder de systemen voor bediening, besturing en bewaking tunnels (3BT), worden vervangen en krijgen een upgrade. PTZ onderzoekt in de planstudie ook of en welke civiele werkzaamheden tijdens de renovatie meegenomen moeten worden.

## 2.2 Projectscope

De projectscope betreft zeven tunnels (zie figuur 2.1):

1. 1e en 2e Beneluxtunnel (integraal te beschouwen als 1 tunnel);
2. 2e Heinenoordtunnel (minimale aanpassingen op bestaand 3D model);
3. Noordtunnel (ofwel Tunnel de Noord);
4. Sijtwendetunnel (Integraal te beschouwen als 1 tunnel en bestaande uit drie tunnels: 1. Parktunnel, 2. Vliettunnel, 3. Spoortunnel);
5. Drechtunnel;
6. Thomassentunnel (t/m 2035 onderdeel DBFM-contract A15 MaVa);
7. Botlektunnel (t/m 2035 onderdeel DBFM-contract A15 MaVa).



Figuur 2.1 Tunnels behorende tot PTZ

## 2.3 Beoogd projectresultaat

Onderstaande werkzaamheden behoren tot een tunnelrenovatie:

- Het vervangen van tunneltechnische installaties, zoals bijvoorbeeld:
  - Energievoorziening;
  - Besturingssysteem;
  - Installaties als camera's, ventilatie, vluchtwegsystemen;
  - Pompsystemen;
- Vluchtdeuren, hulppostkasten;
- Herstel of aanpassing van civiele constructies;
- Herstel of aanpassing van dienstgebouwen.

Onderdeel van het beoogd projectresultaat is de implementatie van de IV-bouwblokken voor de besturing, bediening en bewaking (3BT) en andere Informatievoorzieningen (IV).

## 2.4 Specifieke kenmerken

Per tunnel is door het projectteam van RWS in de planstudie de technische noodzaak, urgentie en technische scope bepaald. Daarnaast worden mogelijke ombouwstrategieën in relatie tot de beschikbare hinderruimte bepaald en wordt de capaciteit van de markt onderzocht. Aan de hand daarvan wordt de inkoopstrategie bepaald, hiervoor zijn verschillende scenario's in ontwikkeling. De inkoopstrategie is naar verwachting eind 2022 afgerond en vastgesteld.

Project PTZ is launching customer voor een aantal nieuwe IV-bouwblokken voor tunnels, waaronder het bouwblok 3BT, en de bouwblokken audio en video. Het bouwblok 3BT is in ontwikkeling in het project REH3BT. De Opdrachtnemer ID-PTZ dient de ontwikkelde specificaties van de IV-bouwblokken te integreren in de op te leveren contracten.

Project PTZ ambiert voor de toe te passen vluchtdeuren generieke specificaties te ontwikkelen. Dit valt buiten de scope van deze vraagspecificatie. De Opdrachtnemer ID-PTZ dient de ontwikkelde generieke specificaties te integreren in de op te leveren contracten.

## 2.5 Fase van het project

De planstudie van de renovaties wordt vanaf medio 2022 gefaseerd afgerond. Diverse uitvoeringsbesluiten zijn voorzien. Zo'n uitvoeringsbesluit markeert de overgang van planstudie naar realisatie van de renovatie van één of meer tunnels. Het eerste uitvoeringsbesluit is voorzien eind 2022 en omvat naar verwachting de uitvoeringsbesluiten voor Noord-, Drecht- en Beneluxtunnel. Uitvoeringsbesluiten voor de andere PTZ-tunnels zijn voorzien om op later moment genomen te worden.

Huidig uitgangspunt is om voor de tunnels waar een volledige renovatie plaats dient te vinden een contractuele portfolioaanpak toe te passen bestaande uit 2 contractportfolio's met herhalingsopdrachten. Dit uitgangspunt kan veranderen. Binnen het geheel van de 2 contractportfolio's is het uitgangspunt dat een contractvoorbereiding, een aanbesteding respectievelijk een uitvoeringsvoorbereiding/definitief ontwerp van een tunnel niet parallel loopt met dezelfde werkzaamheden voor een andere tunnel binnen de 2 contractportfolio's.

Voor de 2 MaVa tunnels vindt nog aanvullend afzonderlijk onderzoek naar de scope, contractindeling en planning plaats. Deze tunnels zijn op dit moment onderdeel van een DBFM contract. Huidig uitgangspunt is dat de PTZ-renovaties (het upgraden van het 3B Besturingssysteem van deze tunnels, waar nodig daarvoor aangevuld met de renovatie van andere onderdelen van deze tunnels) geen onderdeel van de 2 contractportfolio's zijn.

## 2.6 Planning en belangrijke mijlpalen van het project

De mijlpalen zijn nog in ontwikkeling. Dit document is opgesteld op basis van het inzicht begin 2022. Ieder tertaal zal de Opdrachtgever een actualisatie doorvoeren.

Mijlpaal	Datum	Toelichting
Beslismoment 2a	31-12-2022	1 <sup>e</sup> Uitvoeringsbesluit Naar verwachting is dit het besluit om 1) de Noord-, de Drecht- en de Beneluxtunnel te gaan renoveren (inclusief civiele constructies) 2) de contractvoorbereiding voor de renovaties van de de Sijtwende- en de Tweede Heinoordtunnel uit te voeren op basis van de contactportfolioaanpak (zie Figuur 2.2) en 3) mogelijk een (tussen)besluit voor de PTZ-renovatie van de twee MaVa tunnels.
Start aanbesteding 1 <sup>e</sup> tunnel	Eind 2023/Begin 2024	Overige tunnels later. Uitgangspunt is dat de (gemiddelde) doorlooptijd van een contractvoorbereiding, een aanbesteding/afsluiten herhalingsopdracht en een uitvoeringsvoorbereiding ieder één jaar is. De aangenomen tijd tussen start contractvoorbereiding en start uitvoering is dan 3 jaar.
Gunning 1 <sup>e</sup> tunnel	Eind 2024/Begin 2025	
Start uitvoering	Nader te bepalen	
Oplevering	Nader te bepalen)	
Overdracht	Nader te bepalen	
Beslismoment 2b	Nader te bepalen	2 <sup>e</sup> Uitvoeringsbesluit, scope nader te bepalen.

## **2.7 Locatie(s) project**

De projectorganisatie van de Opdrachtgever is grotendeels werkzaam vanuit RWS-kantoren in Rotterdam. Ook vinden werkzaamheden plaats op de RWS-kantoren in Delft en Utrecht.

Overleg tussen Opdrachtgever en Opdrachtnemer ID-PTZ zal hoofdzakelijk op deze locaties plaatsvinden. Op de locaties zijn een aantal werkplekken beschikbaar voor (kern)adviseurs van de Opdrachtnemer ID-PTZ. Overige dienstverlening kan de Opdrachtnemer ID-PTZ verrichten vanuit zijn eigen locatie(s).

## **2.8 Contractvorm(en) realisatie**

Huidig uitgangspunt is de toepassing van UAV-GC contracten op basis van D&C bepalingen voor de renovaties. Dit met de mogelijkheid van herhalingsopdrachten als instrument voor de invulling van contractportfolio-contracten<sup>1</sup>.

Voor de twee MaVa tunnels vindt nog onderzoek naar de scope, planning en contractvorm plaats. Huidige aanneme is dat de hiervoor benodigde ingenieursdienstenproducten inhoudelijk vergelijkbaar zijn met producten die benodigd zijn voor de renovatie van de andere PTZ-tunnels.

## **2.9 Samenwerking met andere partijen**

De PTZ-organisatie, inclusief de adviesorganisatie van de ON ID-PTZ, werkt samen met decentrale overheden, met name gemeenten, waterschappen en andere vergunningverlenende Gezagen is aan de orde. Ook is afstemming met het Havenbedrijf, K&L eigenaren, Veiligheidsregio's en andere belanghebbenden nodig.

Voor de implementatie van de IV-bouwblokken is samenwerking met RWS CIV en leveranciers van de generieke IV-bouwblokken nodig. Binnen RWS is onder andere samenwerking nodig met de beheerder(s) en de verantwoordelijken voor onderhoudscontracten (waaronder ook bedoeld het contract voor de (exploitatie van de) MaVa tunnels).

---

<sup>1</sup> Zie ook <https://www.rijkswaterstaat.nl/nieuws/archief/2022/01/handreiking-contractuele-portfolioaanpak-beschikbaar>

## 3 Beschrijving van de Opdracht

### 3.1 Doelstelling opdracht

De Opdrachtgever beoogt met de opdracht van de ON ID PTZ de volgende doelen te bereiken welke bijdragen aan de opgave en doelstellingen van het project PTZ (zie paragraaf 2.1):

1. Groene KAD-toetsresultaten [1.2, 2];
2. Gunningen van renovatiecontracten met goede startvoorwaarden voor samenwerking OG-ON's [2];
3. Tijdige en kwalitatief goede besluitvorming beslismoment 2b [1.2, 2];
4. Borging van Integrale Veiligheid [1.1, 1.2, 2];
5. Tevreden klanten: tijdens het project en bij overdracht [1.2, 2];
6. Bijdragen aan Standaardisering & Efficiency en Duurzaamheid, dit ook voor de B&O-fasen na overdracht van projectresultaten [1.1, 1.2, 2];
7. Inzet RWS organisatie (PTZ projectorganisatie en andere RWS organisatieonderdelen) beperken tot sleutelfuncties en "kernkennis" [1.1, 1.2, 1.3, 2];
8. Flexibiliteit in planning van de realisatie, passend bij optredende omstandigheden op het gebied van technische urgentie, hinder, marktcapaciteit en beschikbaarheid budget [1.2, 2, 3].

Tussen [...] zijn de relevante BPKV-criteria vermeld zoals in Bijlage H Uitwerking BPKV-criteria beschreven.

### 3.2 De opdracht

Het doel van deze opdracht is het, middels het leveren van ingenieursproducten en het leveren van expertise, ondersteunen van de RWS PTZ-Organisatie bij de voorbereiding, aanbesteding en uitvoering van de renovaties van de zeven tunnels van PTZ. Dit binnen de door RWS en de VenR opgave gehanteerde kaders.

De benodigde ingenieursproducten en expertise geven invulling aan delen van de verantwoordelijkheden van de omgevingsteams, de teams techniek (inclusief Integrale Veiligheid en Informatievoorziening) en de contractteams. Ook zijn er leveringen voorzien ter ondersteuning van de teams Projectbeheersing. Het betreft leveringen zowel aan de PTZ planstudie-organisatie als (na de transitie) de PTZ-realisatie-organisatie (zie beschrijving organisatiestructuur in hoofdstuk 4).

De te leveren producten en expertise hebben onder meer betrekking op:  
Contractvoorbereiding (inclusief klanteisen en conditionering, aanbesteding en (veld)onderzoeken);  
Ontwerpvoetsingen;  
De (technische) ondersteuning van de uitvoeringsbegeleiding door RWS (inclusief oplevering en overdracht);  
Monitoring en evaluatie bereikbaarheidsmaatregelen;  
Producten in het kader van een aantal resterende planstudiewerkzaamheden.

Het startmoment van de leveringen valt naar verwachting samen met het realisatiebesluit voor de renovaties van de eerste drie PTZ-tunnels.

Tabel 3 Opdrachtscope per tunnel/contractportfolio (niet-limitatief)

Planstudie (*)	Realisatie
Genereren beslisinformatie ten behoeve van Uitvoeringsbesluiten	Contractvoorbereiding
Onderzoek scope Sijtwendetunnel	KES / VSE / VSP / BPKV / Deelramingen
	KAD: leveren producten en procesondersteuning
	LTS-producten
Omgevingsmanagement	Diverse onderzoeken
KES / Diverse (veld)onderzoeken	Bijdragen risicomangement
Bereikbaarheidsplannen opstellen	Uitvoering bereikbaarheidsplannen
Technisch management & IV	Aanbesteding
Diverse onderzoeken & Deelramingen	Ondersteuning inlichtingenproces
LTS-producten	
Areaalinformatie	Realisatie GWW-contract: ontwerpvoetsing
Overige	SCB-toetsen: ondersteunen met specialistische kennis, waaronder uitvoeren waarnemingen en reviews
Bijdragen risicomangement	Realisatie GWW-contract: ondersteuning uitvoeringsbegeleiding
	Advisering techniek, iv, omgeving & contract
	Contractadministratie

(\*) Betreft planstudiewerkzaamheden ten behoeve van beslismomenten 2023 en verder (BM2b en verder)

De Opdrachtnemer ID-PTZ vervaardigt ingenieursdienstenproducten voor PTZ en wordt gevraagd deskundigheid te leveren. Dit zoals beschreven in de vraagspecificatie. De scope van de opdracht is verdeeld over een aantal werkpakketten.

### 3.2.1 Afbakening opdracht

Buiten de opdracht vallen:

#### 1. Projectmanagement

De Opdrachtnemer ID-PTZ heeft met name een uitvoerende taak en heeft geen beslissingsbevoegdheid. Deze ligt bij het IPM-team en/of de projectmanager van de Opdrachtgever.

#### 2. Aansturing en besluitvorming alle IPM-werkvelden inclusief Informatievoorziening

Hiertoe behoort onder andere strategisch omgevingsmanagement, het opstellen van inkoopplannen en aanbestedingsleidraden voor de renovatiecontracten, en de taken in het kader van de opdrachtgeversverantwoordelijkheid op het gebied van integrale veiligheid.

#### 3. Projectbeheersing (PB), Systeem gerichte contractbeheersing (SCB), Communicatie, Integrale Veiligheid (IV) PTZ

Dienstverlening op het gebied van PB, SCB en Communicatie wordt ingekocht via de daarvoor afgesloten raamovereenkomsten. De Opdrachtnemer ID-PTZ voorziet wel in specialistische expertise ten behoeve de SCB-processen (ondersteunen van de uitvoeringsbegeleiding). Ook is dienstverlening op het gebied van IV voor zover nauw verweven met de ingenieursproducten is onderdeel van de levering van de Opdrachtnemer ID-PTZ.

#### 4. Areaalinformatie

Ten behoeve van het inventariseren van areaalinformatie is eerder een afzonderlijke opdracht verstrekt. Tot de scope van de Opdrachtnemer ID-PTZ behoort wel het ondersteunen bij de kwaliteitscontroles van de geleverde 3D scans en modellen en het verwerken van de areaalinformatie in de aanbestedingsdossiers van de renovatiecontracten.

#### 5. Ingenieursdiensten voor opdrachtnemer(s) PTZ-renovaties

De opdrachtnemers (Werken) van de PTZ-renovaties zullen zelf detail ingenieursproducten moeten leveren. De Opdrachtnemer ID-PTZ is uitgesloten van deze leveringen.

#### 6. Ingenieursproducten contractportfolio-overstijgende levering van vluchtdeuren

#### 8. Levering specifieke expertise

Dit betreft vooral specifieke expertise die nu nog niet te voorzien is, en waar de Opdrachtgever de mogelijkheid behoudt deze afzonderlijk in te kopen.

### **3.3 Definitielijst**

[Volgt in Vraagspecificatie 100%]

## 4 Organisatie PTZ

Dit hoofdstuk beschrijft de huidige PTZ planstudie-organisatie en de hypothese van PTZ realisatie-organisatie. Deze hypothese is onzeker. De mogelijkheid bestaat dat Opdrachtgever kiest voor een andere organisatiestructuur en/of dat deze structuur in de loop van de realisatiefase wijzigt.

De transitie naar de PTZ realisatie-organisatie start in de loop van 2022 plaats.

### 4.1 PTZ planstudie-organisatie

Om de interne en externe samenwerking zo goed mogelijk te laten verlopen, werkt het project PTZ met Integraal Projectmanagement (IPM). Het IPM team van PTZ is samengesteld uit de volgende discipline-leiders:

- Projectmanager (PM);
- Contractmanager (CM);
- Omgevingsmanager (OM);
- Manager projectbeheersing (MPB);
- Technisch Manager (TM);
- Manager Informatievoorziening (IVM);
- Planfasemanager (MPF).

De projectorganisatie bestaat daarnaast uit deelteams per (IPM-)discipline.

[in definitieve versie vraagspecificatie verder uitgewerkt met beschrijving per deelteam (TM, IVM, OM, CM, PB), met toelichting rol/taakverdeling TM en IVM & rol klantteam.]

### 4.2 PTZ realisatie-organisatie

Bij beslismoment 2a (voorzien eind 2022) gaat het project over van de planstudiefase naar de realisatiefase. In deze paragraaf is de PTZ realisatie-organisatie als hypothese beschreven.

De PTZ realisatie-organisatie is een hybride model, met een "tunneloverstijgend" programmteam en twee "tunnelspecifieke" projectteams. De inzet van de Opdrachtnemer ID-PTZ is vooral voor en in de projectteams. Ook zijn werkzaamheden voor en in het programmteam voorzien. De Opdrachtgever is nadrukkelijk op zoek naar synergievoordelen tussen de projectteams.

De formele contractbegeleiding van de Opdrachtnemer ID-PTZ vindt plaats vanuit het programmteam.

#### 4.2.1 Programmteam

Het programmteam is (onder andere) verantwoordelijk voor:

- De overkoepelende aansturing (incl. het contractmanagement) van de Opdracht ID-PTZ. Ook bepaalt het programmteam de verdeling van de inzet van RWS adviseurs over de gehele PTZ realisatie-organisatie.
- De begeleiding van de in deze vraagspecificatie beschreven werkpakketten die betrekking hebben op:
  - planfase producten en werkzaamheden ten behoeve van beslismomenten 2b en verder;
  - generieke (projectoverstijgende) producten en werkzaamheden realisatiefase.

Het programmteam bestaat uit deelteams per (IPM-)discipline zoals ook onderscheiden in de PTZ planstudie-organisatie.

#### 4.2.2 Projectteams

Twee IPM-projectteams zijn ingesteld, één per contractportfolio. Ieder team is voor zijn contractportfolio op hoofdlijnen verantwoordelijk voor:

- eventuele resterende planstudiewerkzaamheden na beslismomenten 2;
- contractvoorbereiding en aanbesteding;
- ontwerptoetsing;
- uitvoeringsbegeleiding.

Ieder IPM-projectteam heeft de gebruikelijke structuur en aansturing:

- Projectmanager (PM);
- Contractmanager (CM);
- Omgevingsmanager (OM);
- Manager projectbeheersing (MPB);
- Informatievoorzieningen manager (IVM);
- Technisch Manager (TM).

Een projectteam bestaat daarnaast uit deelteams per (IPM-)discipline. Er kan sprake zijn van personele overlap tussen projectteams en programmteam.

[in 100% vraagspecificatie verder uitgewerkt met beschrijving per deelteam, met toelichting rol/taakverdeling TM en IVM & rol klantteam.]

De projectmanagers van beide teams onderhouden ieder de sturings- en verantwoordingsrelatie voor hun project met de (intern) opdrachtgever(s).

Voor de contractvoorbereidingen zijn deze twee teams de eerste gesprekspartners van de Opdrachtnemer ID-PTZ. De inhoudelijke aansturing en goedkeuring van producten zal voor een belangrijk deel in deze twee teams plaatsvinden. Tot de transitie van de planstudie-organisatie naar de realisatie-organisatie is de planstudie-organisatie de eerste gesprekspartner van de Opdrachtnemer ID-PTZ.

Keuzen die impact hebben op meerdere PTZ-tunnels maken de teams in gezamenlijkheid. Bij stakende besluitvorming vragen de projectmanagers besluitvorming aan de portfoliodirecteur, op basis van advies van de programmamanager.

Opdrachtgever streeft na om medio 2022 een uitgebreider handelingskader voor de project- en programmateams te hebben vastgelegd.

## 5 Aanpak PTZ: Systems Engineering

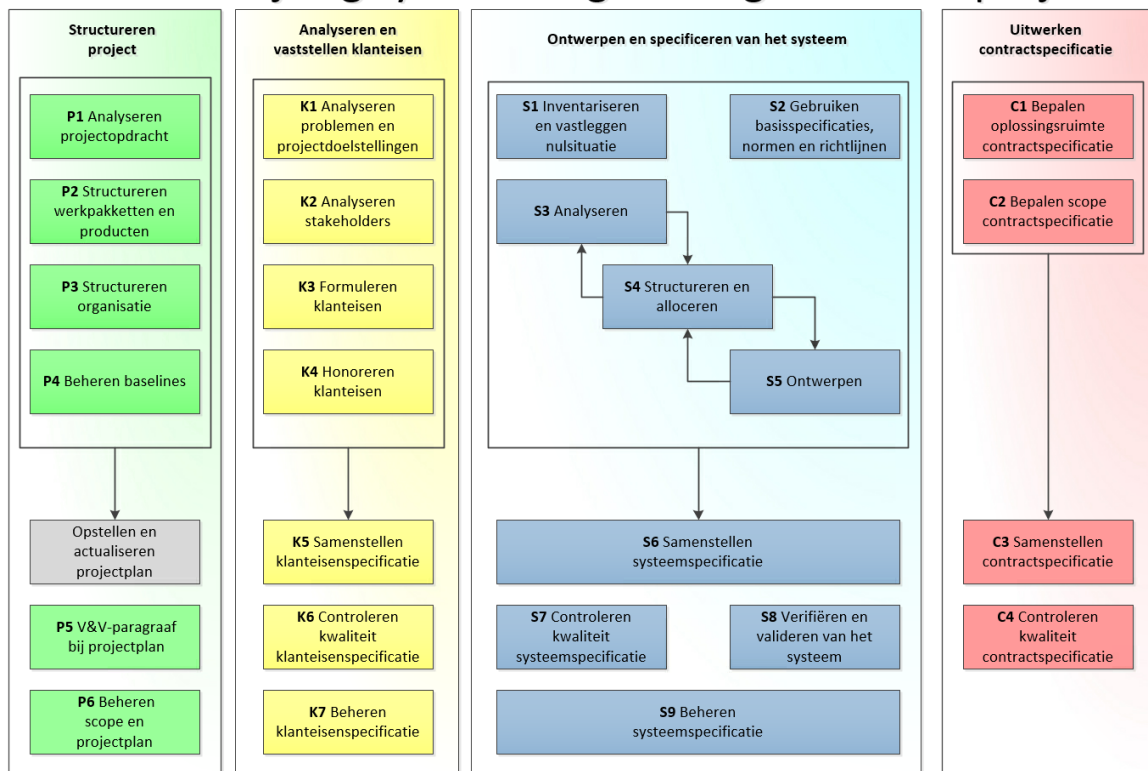
Het Project Tunnelrenovaties Zuid-Holland (PTZ) past de SE-methodiek van Rijkswaterstaat toe. Deze aanpak maakt onderscheid in de contractvoorbereidingsfase (inclusief resterende planstudiewerkzaamheden), de aanbestedingsfase van het GWW-contract en de realisatiefase van het GWW-contract. Gedurende deze fasen en juist om over de faseovergangen de kwaliteit te borgen wordt gewerkt volgens de RWS Systems engineeringmethodiek.

In onderstaande paragrafen wordt eerst de SE-methodiek beschreven. Vervolgens wordt op hoofdlijnen beschreven wat verwacht wordt van Opdrachtnemer ID-PTZ tijdens de verschillende fasen. In de werkpakketten zoals in latere hoofdstukken van deze vraagspecificatie zijn de eisen gesteld waar de Opdrachtnemer ID-PTZ aan dient te voldoen.

### 5.1 Systems engineering en GRIP

De te verrichten SE werkzaamheden volgen uit de vigerende versies van de RWS standaarden Procesbeschrijving SE en de bijbehorende werkwijzebeschrijvingen. Specifiek voor PTZ is er een 'Plan van Aanpak SE PTZ' voor de specifieke invulling en eventueel afwijkingen van het generieke SE proces. De Opdrachtnemer ID-PTZ dient dit plan naar behoefte aan te vullen en te updaten samen met Rijkswaterstaat.

## Procesbeschrijving systems engineering voor RWS projecten

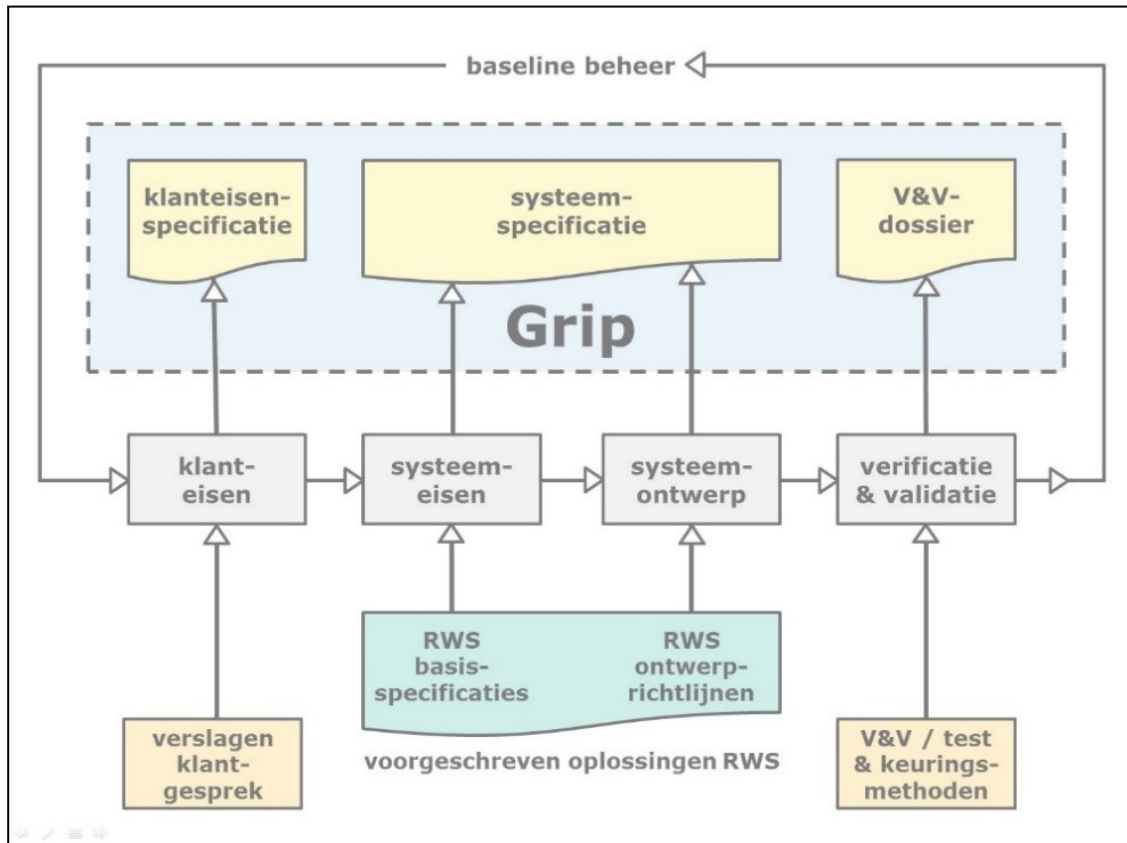


Figuur 5.1 SE-Processen Rijkswaterstaat

De Procesbeschrijving SE voor RWS-projecten duidt de stappen tijdens de contractvoorbereiding. De structuren die in deze fase worden aangehouden, bepalen in grote mate de te hanteren structuren in latere fasen.

### 5.1.1 Grip

Alle SE gerelateerde informatie wordt verwerkt in het RWS databeheersysteem Grip. Na de kwaliteitscontrole van achtereenvolgens de klanteisenspecificatie (KES) en de systeemspecificatie (SyS) en ná de verificatie en validatie (V&V) van het te ontwikkelen systeem wordt uit Grip de vraagspecificatie deel eisen (VSE) gegenereerd en wordt hiervan de kwaliteit gecontroleerd t.b.v. een realisatiecontract voor het project. De werking van Grip is beschreven in instructies die vindbaar zijn in Grip zelf en deze instructies dienen gevolgd te worden. Vanwege de lange doorlooptijd van PTZ zal met baselines gewerkt worden. Verschillende producten zullen een baselineversie hebben bij projectmijlpalen. De KAd-momenten zijn hier een voorbeeld van. Vanwege de verschillende afhankelijkheden tussen Rijkswaterstaat en van de Opdrachtnemer ID-PTZ in het SE-proces zal samen in Grip gewerkt worden.



Figuur 5.2 Grip binnen PTZ

Voor PTZ is een 'PTZ specifieke SE Grip werkinstructie' gemaakt waarin afspraken zijn opgenomen hoe PTZ Grip hanteert voor het halen van SE-doelstellingen. De Opdrachtnemer ID-PTZ dient de PTZ specifieke SE Grip werkinstructie naar behoefte aan te vullen en te updaten samen met Rijkswaterstaat. De Opdrachtnemer ID-PTZ kan voorstellen doen voor de verbetering van de werkinstructie. Als het RWS Grip-team (dit is team dat binnen RWS Grip beheert) deze accepteert, zullen ze door het RWS-Grip-team worden doorgevoerd in de PTZ Grip werkomgeving.

## **5.2 Contractvoorbereidingsfase**

In de contractvoorbereidingsfase worden de renovatiecontracten opgesteld. De producten uit de werkpakketten van deze fase worden in het de renovatiecontracten opgenomen. Opdrachtnemer ID-PTZ stelt de verschillende (contract)producten integraal en in samenhang met elkaar op. In deze fase streeft Rijkswaterstaat er naar om richtinggevende ontwerpbesluiten te nemen en (deel)ontwerpen te maken. Generieke besluiten en ontwerpen worden vastgelegd in een Standaard Voorontwerp (SVO). Verificatie van (LTS-) eisen maakt ook onderdeel uit van het SVO. Door zelf ontwerpbesluiten te nemen en te verifiëren versterkt RWS het standaardisatie-doel en beperkt het de administratieve ontwerplast. Beiden helpen voor een efficiëntere dienstverlening. De opdrachtnemers van de renovatiecontracten dienen het SVO te gebruiken in een compleet Voorontwerp per tunnel.

Bovendien dienen in de contractvoorbereidingsfase resterende werkzaamheden uit de planfase volbracht te worden.

## **5.3 Aanbestedingsfase van het GWW-contract**

Rijkswaterstaat besteedt de GWW-contracten aan tijdens de aanbestedingsfase. Tijdens deze fase zullen gegadigden vragen stellen waar Rijkswaterstaat antwoorden op moet geven. Ook zullen producten uit het GWW-contractdossier aangepast worden op de nieuwste inzichten. Opdrachtnemer ID-PTZ ondersteunt tijdens deze fase de Opdrachtgever in zijn werkzaamheden.

## **5.4 Realisatiefase van het GWW-contract**

Na de gunning van het GWW-contract zal de GWW-opdrachtnemer ontwerpen gaan maken en deze ontwerpen vervolgens realiseren op basis van het GWW-contract welke Opdrachtnemer ID-PTZ heeft geschreven. Opdrachtnemer ID-PTZ ondersteunt tijdens deze fase de Opdrachtgever in de ontwerptoetsing en de uitvoeringsbegeleiding van de GWW-contracten conform de RWS-kaders, bijvoorbeeld met waarnemingen en reviews. Hieronder vallen niet SCB-werkzaamheden zoals RWS contracteert vanuit de SROK PPB.

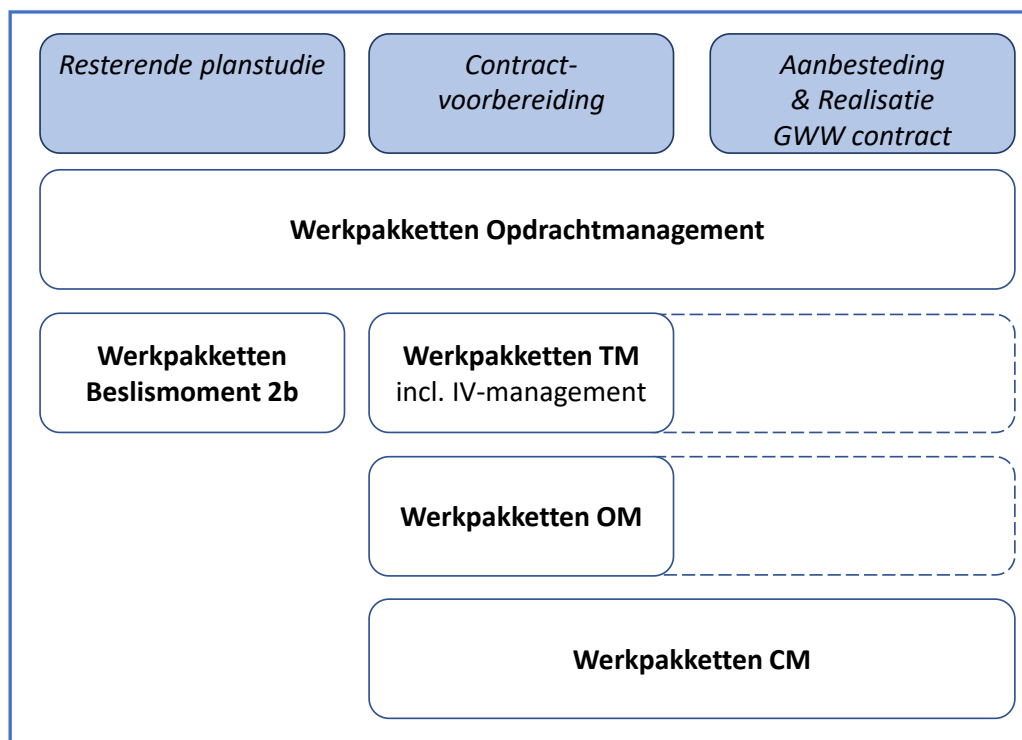
## 6 Toelichting op de werkpakketten

Vanaf hoofdstuk 7 zijn de werkpakketten beschreven die de Opdrachtnemer ID-PTZ dient op te leveren. Een werkpakket bestaat veelal uit één of meerdere te leveren producten. De werkpakketbeschrijvingen bevatten de eisen waaraan de productleveringen en de te leveren expertise dient te voldoen. Naast de doelstelling per werkpakket worden proces- of producteisen geformuleerd. Hiermee heeft de Opdrachtgever niet beoogd het volledige proces in te vullen. De Opdrachtnemer ID-PTZ wordt verwacht de producten te leveren zodat deze passend zijn voor het beoogde gebruik. De Opdrachtnemer ID-PTZ kan niet volstaan met slechts invulling te geven aan de gestelde eisen.

Dit hoofdstuk geeft een toelichting op de onderverdeling van de opdracht in werkpakketten.

### 6.1 Opbouw van de werkpakketten

De onderverdeling van de werkpakketten is weergegeven in figuur 6.1. Het figuur geeft geen chronologische weergave van de leveringen.



Figuur 6.1. Schematisch overzicht werkpakketten

De werkpakketten Opdrachtmanagement dienen voor een planmatige samenwerking tussen Opdrachtgever en Opdrachtnemer ID-PTZ te zorgen. Doel van deze werkpakketten is om de opdracht ID-PTZ voor alle tunnels en contracten beheerst uit te voeren. De andere werkpakketten kunnen per tunnel en/of per renovatiecontractdossier worden afgeroepen. Dit betekent dat verschillende werkpakketten tegelijkertijd in productie kunnen zijn, al dan niet voor dezelfde tunnel of voor hetzelfde contractportfolio.

De Werkpakketten Opdrachtmanagement (OPM) bestaat uit ondersteuning die tijdens de looptijd van het project wordt gevraagd.

<b>Werkpakketten</b>	<b>Beschrijving</b>
Opdrachtmanagement	<p>In deze werkpakketten levert de Opdrachtnemer producten en expertise voor de volgende aspecten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jaarlijks Plan van Aanpak;</li> <li>• Inzet expertise Kernadviseurs in verschillende teams van de PTZ-organisatie;</li> <li>• Diverse pakketten voor de opdrachtbeheersing (WBS beheer, planning, ..).</li> </ul> <p>In de werkpakketten Opdrachtmanagement beheerst de Opdrachtnemen, in samenwerking met de Opdrachtgever, de detailspecificatie, de planning, de kwaliteit en de kosten van de productleveringen in de overige werkpakketten.</p>

De overige werkpakketten zijn ten behoeve van Beslismomenten 2B en verder, ten behoeve van contractvoorbereiding en ten behoeve van aanbesteding en realisatie van de GWW-contracten.

<b>Werkpakketten</b>	<b>Beschrijving</b>
Beslismoment 2B	In deze werkpakketten levert de Opdrachtnemer producten ter ondersteuning van de realisatiebesluiten 2b en verder. De Opdrachtnemer levert deze producten op basis van inhoudelijke kennis op diverse gebieden.
Technisch Management (incl. Informatievoorziening)	<p>In deze werkpakketten realiseert de Opdrachtnemer de totstandkoming van de SYS, V&amp;V en VSE. De werkpakketten Standaardisatie &amp; Innovatie, Duurzaamheid en Informatievoorziening zijn verbijzonderd hierbinnen.</p> <p>Ook levert de Opdrachtnemer producten die vereist zijn vanuit de Landelijke Tunnel Standaard (LTS).</p> <p>Ondersteunende werkpakketten zijn opgenomen voor het uitvoeren van noodzakelijke (civiel)technische onderzoeken en het bijdragen aan de opbouw en het gebruik van Areaalinformatie.</p> <p>Het werkpakket Integrale Veiligheid voorziet in producten tijdens de contractvoorbereiding, de aanbesteding en de periode na gunning.</p> <p>De Opdrachtnemer levert deze producten op basis van inhoudelijke kennis op diverse gebieden.</p>
Omgevingsmanagement	In deze werkpakketten dient de Opdrachtnemer producten te leveren met betrekking tot klanteisen, conditionering en bereikbaarheid. Deze producten zijn, al dan niet indirect, bedoeld voor de VSE en VSP van de renovatiecontracten. Ook zijn producten voorzien voor de monitoring en evaluatie van bereikbaarheidsmaatregelen tijdens de realisatie.
Contractmanagement	<p>In deze werkpakketten levert de Opdrachtnemer de VSP en andere contractdocumenten ten behoeve van de contractering, waaronder producten in het kader de Kad-processen. Ook reviewt de Opdrachtnemer de producten op consistentie en integraliteit met de VSE en de LTS-producten.</p> <p>Een ander deel van de werkpakketten heeft betrekking op het leveren van (advies)producten voor de aanbesteding en voor de uitvoering (ontwerptoetsing en ondersteuning begeleiding uitvoering).</p>

## 6.2 Verrekening werkpakketten/producten en opties

Vergoeding van geleverde werkpakketten vindt plaats op basis van de op het inschrijfstaat vastgelegde (verreken)prijzen en de in de overeenkomst opgenomen betalingsvoorwaarden.

Er zijn verschillende verrekeningsgrondslagen van toepassing.

		Basis-looptijd	Opties	Optionele verlengingen
<b>Producten</b>	<i>Nacalculatie</i>	x	x	x
<b>Expertise Kernadviseurs</b>	<i>Regie</i>	x	x	X
<b>Stelposten</b>	<i>Nadere afspraken</i>	x	x	X
<b>Totaal</b>		Inschrijving		
<b>Fictieve inschrijfsom</b>				
<b>Initiële overeenkomst</b>				

Opdrachtnemer draagt de verantwoordelijkheid voor alle geleverde producten volgens de eisen uit de vraagspecificatie en de in het kader van het werkpakket werkpakkettenbeheer vastgestelde proces- en producteisen voor de verschillende producten.

Uitgangspunt is betaling op basis van daadwerkelijk geleverde dienstverlening (producten op nacalculatie, uren expertise Kernadviseurs, afroep stelposten). Ter verrekening van de levering van producten op nacalculatie en de inzet van de expertise van Kernadviseurs zijn op de inschrijfstaat voor diverse functiegroepen verrekenbare tarieven opgenomen.

Beheersing van de kosten vindt plaats door de werkpakketten Opdrachtmanagement, waaronder het werkpakket werkpakkettenbeheer, en de door de Opdrachtnemer ID-PTZ aangeboden BPKV-maatregelen op het gebied van kostenbeheersing. Opdrachtnemer heeft recht op indexering van (verreken)prijzen volgens de in de Overeenkomst opgenomen voorwaarden.

De inschrijving heeft betrekking op de basislooptijd, opties en optionele verlengingen. De (fictieve) inschrijfsom beperkt zich tot de basislooptijd en de opties. De fictieve inschrijfsom betreft het product van de door de opdrachtgever aangegeven hoeveelheid uren vermenigvuldigd met de door inschrijver/opdrachtnemer ID-IPZ gehanteerde tarieven. Dit aangevuld met de vermelde stelpostbedragen.

De initiële overeenkomst zal (tenminste) betrekking hebben op de basislooptijd. De opties kunnen gedurende de basislooptijd afgeroepen worden door de Opdrachtgever.

Tot de producten behoren ook uit te voeren (civiele) onderzoeken. Indien sprake is van onderzoeken op nacalculatie of op afroep uit een stelpost die met instemming van de Opdrachtgever uitgevoerd worden door een onderaannemer, heeft de Opdrachtnemer recht op 7,5% administratiekostenvergoeding onder overlegging van de factuur van de onderaannemer. Deze vergoeding staat los van eventuele productlevering of expertise inzet door de Opdrachtnemer zelf ten behoeve van verwerking van de onderzoeksresultaten.

### 6.2.1 Opties

Er is onderscheid tussen een basislooptijd, opties en optionele verlengingen. Het onderscheid is niet volledig gespecificeerd in de werkpakketbeschrijvingen zoals die in de vraagspecificatie zijn opgenomen. In de inschrijfstaat is de toedeling van uren en stelpostbedragen naar basislooptijd, opties en optionele verlengingen te vinden.

Tot de opties behoren de volgende (gedeeltelijke) werkpakketten:

- Werkpakketten Beslismoment 2B;
- Werkpakket Ondersteunen uitvoeringsbegeleiding (gedurende basislooptijd);
- Producten specifiek voor Contractvoorbereiding Sijtwende tunnel en 2e Heinenoordtunnel (gedurende basislooptijd);
- Bijbehorende uren Opdrachtmanagement (waaronder inzet kernadviseurs).

## 7 Werkpakketten Opdrachtmanagement

### 7.1 Werkpakket OPM-A Plan van Aanpak

#### 7.1.1 Doelstelling

De Opdrachtnemer dient de opdracht op integrale, beheerste expliciete en transparante wijze te managen, zodanig dat de dienstverlening wordt gerealiseerd conform de gestelde eisen in deze vraagspecificatie.

Voor de uitvoering van de opdracht worden project specifieke eisen gesteld en hiervoor moet Opdrachtnemer een Plan van Aanpak indienen en hanteren.

#### 7.1.2 Planning

Het Plan van Aanpak dient binnen twee maanden na start van de opdracht geaccepteerd te zijn door de Opdrachtgever. Gedurende de looptijd van de opdracht dient de opdrachtnemer jaarlijks een geaccepteerde geactualiseerde versie van het Plan van Aanpak te leveren uiterlijk per 1 juni. Opdrachtgever hanteert het product ten behoeve van het T2-moment.

#### 7.1.3 Werkzaamheden

##### Werkzaamheden Opdrachtgever

De Opdrachtgever levert informatie over de gewenste mijlpalen, de (capaciteit van de) organisatie van de Opdrachtgever, relevante risico's en een overzicht van tenminste op te leveren producten.

##### Werkzaamheden Opdrachtnemer

De Opdrachtnemer maakt in afstemming met het Programmteam en de twee Projectteams een Plan van Aanpak met een planningshorizon van 1,5 jaar en een doorkijk naar het daarop volgende jaar.

#### 7.1.4 Eisen aan de werkzaamheden

Processeisen	
1.	Opdrachtnemer initieert en faciliteert een PSU resp. PFU bij aanvang van het opstellen van het Plan van Aanpak. Hij stemt met Opdrachtgever deelnemers en agenda van deze bijeenkomst af. Output van de PSU/PFU is een verslag waarin de (herziene) samenwerkingsafspraken zijn vastgelegd. Opdrachtnemer is verantwoordelijk om dit verslag op te stellen.
2.	Opdrachtnemer vraagt tijdig Opdrachtgever de benodigde informatie aan te leveren.
3.	Opdrachtnemer pleegt overleggen met het Programmteam en de twee Projectteams (of de op dat moment van toepassing zijnde teams, zie hoofdstuk 4) over de inhoud van het Plan van Aanpak.
4.	Opdrachtnemer levert één maand voor de beoogde acceptatie een concept versie aan.
5.	Acceptatie van het Plan van Aanpak door Opdrachtgever is een vereiste voor levering van andere producten, met uitzondering van producten die noodzakelijk zijn voor de tijdige levering van het eerste aan te besteden contract.

#### 7.1.5 Input

Opdrachtnemer hanteert de informatie waarover hij beschikt in het kader van de uitvoering van de opdracht.

#### 7.1.6 Toe te passen standaarden

Code	Titel	Versie/ datum	Uitgever
	Niet van toepassing		

### 7.1.7 Output

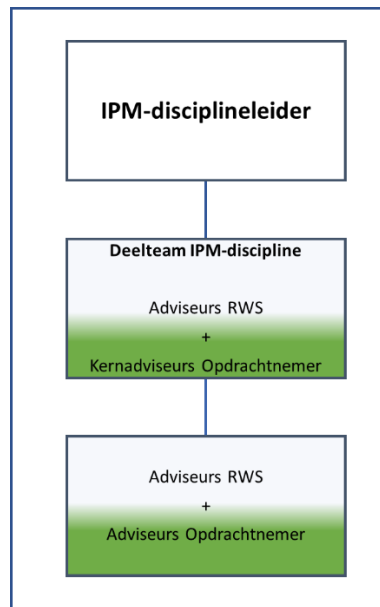
Product	Plan van Aanpak
<b>Productbeschrijving</b>	
1.	Het Plan Aanpak beschrijft tenminste de volgende aspecten met een planningshorizon van 1,5 jaar en een doorkijk naar het daarop volgende jaar:
2.	Organisatie opdrachtnemer (bemensing, omvang, werklocaties, werkoverleggen) Interactie en coördinatie met OG, waaronder per IPM-discipline (per programma-/projectteam) één coördinerend vertegenwoordiger van de ON ID-PTZ. Escalatie
3.	Op te leveren werkpakketten/producten: planning (incl. mijlpalen) en verwachte kosten
4.	Risicoparagraaf (risico's m.b.t. opdrachtuitvoering en met Opdrachtgever afgesproken beheersmaatregelen)
5.	Kwaliteitsmanagement (incl. bijlage Kwaliteitsplan, zie werkpakket Kwaliteitsmanagement) Behaalde resultaten, analyse Negatieve Bevindingen en Tekortkomingen op systeemniveau en aanpak kwaliteitsmanagement komende periode. Dit met bijzondere aandacht voor behaalde en te behalen Kad-toetsingen.
6.	BPKV-maatregelen
7.	Te hanteren kritische prestatieindicatoren (zie werkpakket Kwaliteitsmanagement).

## 7.2 Werkpakket OPM-B Dienstverlening Kernadviseurs

### 7.2.1 Doelstelling

Oprachtgever voorziet dat naast productlevering zoals gespecificeerd in de werkpakketten er behoefte is aan het leveren van expertise op regiebasis. Dat wil zeggen dienstverlening die niet (direct) voortvloeit uit proces- en producteisen van gespecificeerde producten. Het werkpakket Dienstverlening Kernadviseurs heeft tot doel de eisen voor deze dienstverlening op regiebasis te specificeren. Deze diensten dient de Opdrachtnemer te leveren door het beschikbaar stellen van meerdere Kernadviseurs. Iedere Kernadviseur is gekoppeld aan een IPM-werkveld en een vertegenwoordiger van de Opdrachtgever. Binnen het IPM-werkveld kan een nadere toedeling aan expertisegebieden aan de orde zijn.

Een IPM-disciplineleider is binnen de PTZ organisatie van RWS verantwoordelijk voor de kwaliteit van de aanlevering van producten van zijn/haar werkveld door de Opdrachtnemer. Ook stuurt hij/zij het betreffende deelteam aan. Een deelteam bestaat uit een stabiele vaste kern van adviseurs Rijkswaterstaat en Kernadviseurs van Opdrachtnemer gedurende de looptijd van het project. Een deelteam kan ondersteund worden door adviseurs van zowel Rijkswaterstaat als adviseurs van de Opdrachtnemer. Het gaat hierbij om adviseurs van de Opdrachtnemer die zorg dragen voor de productie van de te leveren producten. Er zal veelvuldig interactie plaatsvinden tussen een deelteam en de bij het betreffende werkveld betrokken adviseurs. Gezamenlijk vormen het deelteam en de adviseurs de werkorganisatie van de betreffende IPM-discipline (zie figuur 7.1).



Figuur 7.1 Werkorganisatie per IPM-discipline

Formeel vallen de adviseurs en Kernadviseurs onder de IPM-disciplineleider en vormt deze het aanspreekpunt. De inhoudelijke aansturing van de opdracht zal door deze IPM-disciplineleider gebeuren, hoewel voor onderdelen er zeer nauw samengewerkt moet worden met personen uit andere onderdelen van de PTZ-organisatie. Van belang is dat werkorganisatie van de Opdrachtnemer goed samenwerkt met de interne projectorganisatie van Opdrachtgever.

### 7.2.2 Planning

Levering van de dienstverlening Kernadviseurs kan plaatsvinden gedurende de gehele looptijd. Op de inschrijfstaat is de verwachte omvang opgenomen per Kernadviseur. In het Plan van Aanpak en het voortgangsoverleg maken Opdrachtgever en Opdrachtnemer aanvullende afspraken over de aard en omvang van de in te zetten capaciteit van de Kernadviseurs.

### 7.2.3 Werkzaamheden

#### Werkzaamheden Opdrachtgever

De Opdrachtgever voert regie op de dienstverlening.

#### Werkzaamheden Opdrachtnemer

Opdrachtnemer stelt de Kernadviseurs beschikbaar volgens het Plan van Aanpak en aanvullend gemaakte afspraken.

De initiële beoogde inzet tijdens de basislooptijd (incl. opties) zoals voorzien op de inschrijfstaat is opgenomen in onderstaande tabel. De hoeveelheid uren op de inschrijfstaat is gebaseerd op het aantal uren per week en de aangegeven uitgangspunten.

Kernadviseur	Uren/week (45 wk/jr)	Uitgangspunten
Kernadviseur TTI/3B	24	Betreft inzet tijdens één contractvoorbereidingsperiode van 1 jaar. In de basislooptijd is de verwachte afname de inzet voor 3 contractvoorbereidingen (Noord-, Drecht- en Beneluxtunnel). In de opties is één contractvoorbereidingsperiode opgenomen
Kernadviseur SE/GRIP/V&V	16	
Kernadviseur Civiele Techniek	8	
Kernadviseur Integrale Veiligheid	8	
Kernadviseur IA & ICT	16	
Kernadviseur Systeemintegratie	16	
Kernadviseur Strategisch Omgevingsmanagement	16	Inzet gedurende basislooptijd
Kernadviseur Bereikbaarheid	8	Inzet gedurende basislooptijd
Kernadviseur Tunnelveiligheid/Vergunningen	8	Inzet gedurende basislooptijd
Kernadviseur Contract	24	Betreft inzet tijdens één periode van contractvoorbereiding en aanbesteding (totaal 2 jaar). In de basislooptijd is de verwachte afname de inzet voor 3 van deze perioden.
Kernadviseur Contractuitvoering	24	Betreft de inzet tijdens één periode van realisatie (uitvoeringsvoorbereiding/-ontwerptoetsing en uitvoering). In de basislooptijd is de verwachte afname de inzet voor 2 perioden, ieder van 1 jaar. In de optie idem.

## 7.2.4 Eisen aan de werkzaamheden

Processeisen	
1.	Een Kernadviseur voldoet aan de voor zijn/haar rol gestelde profieisen. Een Kernadviseur voorziet de aangewezen vertegenwoordiger van de Opdrachtgever gevraagd en ongevraagd van adviezen gericht op het succesvol behalen van de projectopgave. Een Kernadviseur is, tenzij anders vermeld, lid van het betreffende IPM-deelteam van de PTZ-organisatie van de Opdrachtgever en neemt vanuit die rol deel aan de overleggen van dat team.
2.	Een Kernadviseur heeft een coördinerende rol voor alle aan zijn/haar expertise gerelateerde werkzaamheden in het kader van de opdracht, die door de ON worden uitgevoerd. Dit gebeurt in nauwe samenwerking met de adviseurs van RWS. Een Kernadviseur is voor zijn/haar expertises de liaison tussen de PTZ-organisatie, de ON ID-PTZ organisatie en relevante (RWS interne en externe) omgevingspartijen.
3.	Een Kernadviseur is binnen zijn/haar expertises niet noodzakelijk eerste verantwoordelijke voor de levering van producten binnen de afgesproken uitgangspunten op het gebied van kwaliteit, tijd en kosten.  Opdrachtnemer komt met Opdrachtgever in het Plan van Aanpak voor iedere expertisegebied een coördinatie- en escalatieorganisatie overeen waarin, naast het reguliere samenwerkingsniveau, het eerste escalatieniveau binnen de betreffende IPM-discipline (per programma-/projectteam) valt. De Kernadviseur van het betreffende expertisegebied heeft een rol in deze escalatieorganisatie. Per IPM-discipline is het model voor alle coördinatie- en escalatieorganisaties gelijk aan elkaar.
4.	Een Kernadviseur voldoet aan de voor zijn/haar rol en gestelde eisen met betrekking tot beschikbaarheid, aanwezigheid en bereikbaarheid.
5.	Een Kernadviseurs dient aanwezig te zijn op de projectlocatie, wanneer de Opdrachtgever dit noodzakelijk en zinvol acht. Hiernaast zijn werkafspraken op het gebied van beschikbaarheid en bereikbaarheid van toepassing. Opdrachtnemer legt afspraken over met Opdrachtgever gemaakte werkafspraken vast in het Plan van Aanpak. Een Kernadviseur is tenminste beschikbaar voor de op de inschrijvingstaats aangegeven omvang, tenzij anders afgesproken tussen Opdrachtgever en Opdrachtnemer.
6.	Profieisen Kernadviseur TM/Expertisegebied TTI-3B-LTS  De Kernadviseur is zeer ervaren op het gebied van TTI, 3B systemen en heeft kennis en ervaring met de LTS. Op ieder van deze aspecten heeft de Kernadviseur tenminste 7 jaar relevante werkervaring.  De Kernadviseur zal samen met de Opdrachtgever zorgdragen voor product- en proceseisen ten aanzien van standaard dienstverlening.  De Kernadviseur beschikt over de volgende kerncompetenties: 1. proactief en initiatiefrijk; 2. natuurlijk aanspreekpunt, verantwoordelijkheidsgevoel voor het succesvol bereiken van de projectopgave. 3. verbindend tussen adviseurs techniek, ook tussen die van Opdrachtgever en van Opdrachtnemer onderling.
7.	Profieisen Kernadviseur TM/Expertisegebied SE-Grip-V&V  De Kernadviseur is zeer ervaren op het gebied van Systems Engineering, waaronder de verwerking van klant- en systeemeisen in GRIP. Dit zodat de eisen SMART geformuleerd zijn, inclusief verificatie & validatiemethodes. Op ieder van deze aspecten heeft de Kernadviseur tenminste 7 jaar relevante werkervaring.

Proceseisen	
	<p>De Kernadviseur beschikt over de volgende kerncompetenties:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. proactief en initiatiefrijk;</li> <li>2. natuurlijk aanspreekpunt, verantwoordelijkheidsgevoel voor het succesvol bereiken van de projectopgave.</li> <li>3. verbindend tussen adviseurs techniek, zowel van Opdrachtgever en Opdrachtnemer.</li> </ol>
8.	<p>Profielisen Kernadviseur TM/Expertisegebied Civiele Techniek</p> <p>De Kernadviseur is zeer ervaren op het gebied van civiele werkzaamheden bij tunnelrenovaties. De Kernadviseur heeft tenminste 7 jaar relevante werkervaring op dit aspect.</p> <p>De Kernadviseur beschikt over de volgende kerncompetenties:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. proactief en initiatiefrijk;</li> <li>2. verbindend tussen adviseurs techniek, ook tussen die van Opdrachtgever en van Opdrachtnemer onderling.</li> </ol> <p>Deze Kernadviseur is geen lid van het betreffende IPM-deelteam. De RWS adviseur Civiele Techniek uit het IPM-deelteam verzorgt namens de Technisch Manager de aansturing van deze kernadviseur.</p>
9.	<p>Profielisen Kernadviseur TM/Integrale Veiligheid</p> <p>De Kernadviseur is zeer ervaren in het inschatten van veiligheidsrisico's te en het daarvoor inhoudelijke informatie bij anderen te kunnen aanboren. De kernadviseur heeft ruime kennis van en ervaring met het helpen van projectteams om veiligheid goed te organiseren.</p> <p>Op ieder van deze aspecten heeft de Kernadviseur tenminste 7 jaar relevante werkervaring.</p> <p>De Kernadviseur voldoet aan de volgende kenmerken:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. een afgeronde hbo-opleiding opleiding tot HVK (hoger veiligheidskundige);</li> <li>2. kennis en ervaring met de invulling van de vergewisplicht zoals beschreven in de art 2.26 van het Arbobesluit. Tot de kennis en ervaring behoort het toetsen van ontwerp- en veiligheidsgerelateerde documenten, het doen van waarnemingen, het (aansturen van het) invullen van veiligheidsproducten (of vergelijkbaar) zoals gedefinieerd in werkpakket TM-A, en het gevraagd en ongevraagd adviseren gericht op het verbeteren van veiligheid en veiligheidsbewustzijn.</li> </ol> <p>De Kernadviseur beschikt over de volgende kerncompetenties: samenwerking, communicatie, nieuwsgierigheid en netwerken. Deze Kernadviseur is geen lid van het betreffende IPM-deelteam. De RWS adviseur Integrale Veiligheid uit het IPM-deelteam verzorgt namens de Technisch Manager de aansturing van deze kernadviseur.</p>
10.	<p>Profielisen Kernadviseur IVM/Expertisegebied IA &amp; ICT</p> <p>De Kernadviseur is zeer ervaren op het gebied van de combinatie van Industriële Automatiserings- &amp; ICT systemen voor tunnels en heeft ruime kennis van en ervaring met regievoering – ook met ontwerpverificatie en testen, bij voorkeur binnen complexe projecten. Ook heeft de Kernadviseur kennis van en ervaring met het toepassen van ITIL en het werken volgens de OTAP- en Scrum- / Agile-methodieken. Op ieder van deze aspecten heeft de Kernadviseur tenminste 7 jaar relevante werkervaring.</p> <p>De Kernadviseur voldoet aan de volgende kenmerken:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ITIL v3-gecertificeerd;</li> <li>2. Beschikt over actuele inhoudelijke- en marktkennis van ICT/ elektrotechniek en concepten, infrastructuur, generieke platformen, securityproducten en software ontwikkeling;</li> <li>3. Kennis van Enterprise Architect AE en SYS-ML is een pré.</li> </ol> <p>De Kernadviseur beschikt over de volgende kerncompetenties: bewust van de (in)formele regels en krachtenvelden binnen een organisatie en daarna handelend, proactief in het uitwisselen van informatie en uitstekend in plannen en organiseren, in staat zijn om</p>

Processeisen	
	<p>contacten te leggen met alle relevante personen en afdelingen binnen RWS en in de markt om de scope van de aanbesteding en alle relevante wensen en eisen helder te krijgen, communicatief in woord en schrift, vaardig in begrijpelijk technisch inhoudelijk schrijven, kunnen omgaan met weerstanden en veranderingen, in staat om probleemanalyse uit te voeren, in samenwerking met meerdere partijen.</p>
11.	<p>Profieiseisen Kernadviseur IVM/Systeem integratie</p> <p>De Kernadviseur stelt in nauwe samenwerking met Opdrachtgever product- en proceseisen op voor het toepassen van IA-bouwblokken.</p> <p>De Kernadviseur zorgt dat alle IA Bouwblokken worden geïntegreerd in de tunnel technische installaties in overeenstemming met de eisen van gebruikers en andere betrokkenen en in overeenstemming met domeinstandaarden zoals LTS.</p> <p>De Kernadviseur is zeer ervaren op het gebied van architectuurontwerp en in het kunnen meedenken in bouwblok overstijgende IA Architecturen/ontwerpen.</p> <p>Hij/zij heeft ervaring in de onderlinge integreerbaarheid van IA deelsystemen (zoals bouwblokken), ook in ketens. Ook heeft de Kernadviseur kennis en ervaring en het bewaken van het uitwerken van generieke architectuur in technische ontwerpen en het bijeenbrengen en delen van leerervaringen daarbij.</p> <p>Op ieder van deze aspecten heeft de Kernadviseur tenminste 7 jaar relevante werkervaring.</p> <p>De Kernadviseur voldoet aan de volgende kenmerken:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kennis van de aandachtsgebieden (het IV-domein) Aanleg, Onderhoud en Assetmanagement;</li> <li>2. Beschikt over actuele inhoudelijke kennis van ICT/ elektrotechniek en concepten, infrastructuren, generieke platformen, securityproducten en software ontwikkeling;</li> <li>3. Kennis van Enterprise Architect AE en SYS-ML is een pré.</li> </ol> <p>De Kernadviseur beschikt over de volgende kerncompetenties:</p> <p>bewust van de (in)formele regels en krachtenvelden binnen een organisatie en daarna handelend, proactief in het uitwisselen van informatie en uitstekend in plannen en organiseren, in staat zijn om contacten te leggen met alle relevante personen en afdelingen binnen RWS en in de markt om de scope van de aanbesteding en alle relevante wensen en eisen helder te krijgen, communicatief in woord en schrift, vaardig in begrijpelijk technisch inhoudelijk schrijven, kunnen omgaan met weerstanden en veranderingen, in staat om probleemanalyse uit te voeren, in samenwerking met meerdere partijen.</p>
12.	<p>Profieiseisen Kernadviseur OM/Expertisegebied Strategisch Omgevingsmanagement</p> <p>De Kernadviseur is zeer ervaren op het gebied van Strategische Omgevingsmanagement (SOM) van infrastructuurprojecten. De Kernadviseur heeft tenminste 16 jaar relevante werkervaring op het vermelde aspect.</p> <p>De Kernadviseur beschikt over de volgende kerncompetenties:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. proactief en initiatiefrijk;</li> <li>2. natuurlijk aanspreekpunt, verantwoordelijkheidsgevoel voor het succesvol bereiken van de projectopgave;</li> <li>3. verbindend tussen adviseurs omgeving, ook tussen die van Opdrachtgever en van Opdrachtnemer onderling.</li> </ol>
13.	<p>Profieiseisen Kernadviseur OM/Bereikbaarheid en Mobiliteit</p> <p>De Kernadviseur is zeer ervaren op het gebied van bereikbaarheid en Mobiliteit. De Kernadviseur heeft kennis en ervaring met het opstellen en uitvoeren van bereikbaarheidsplannen en de standaard MinderHinder aanpak van Rijkswaterstaat voor complexe infrastructurele (tunnel)projecten.</p> <p>De aangeboden kandidaat heeft aantoonbare kennis en ervaring met strategisch omgevingsmanagement en verkeersmanagement bij grote en complexe Rijkstunnelrenovatie-projecten, specifiek op het thema bereikbaarheid (Minder Hinder). De Kernadviseur heeft tenminste 7 jaar relevante werkervaring op het gebied van bereikbaarheid, het opstellen van bereikbaarheidsplannen en de implementatie daarvan.</p>

Proceseisen	
	<p>De Kernadviseur voldoet aan de volgende kenmerken:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. heeft aantoonbare kennis van het opzetten en uitvoeren van gedragen verkeersmanagementplannen en –maatregelen alsmede de (kort-cyclische) evaluatie daarvan;</li> <li>2. kan de daarvoor benodigde verkeersgegevens uit verschillende verkeersmodellen en databronnen bewerken en analyseren.</li> </ol> <p>De Kernadviseur beschikt over de volgende kerncompetenties:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. proactief en initiatiefrijk;</li> <li>2. natuurlijk aanspreekpunt, verantwoordelijkheidsgevoel voor het succesvol bereiken van de projectopgave;</li> <li>3. verbindend tussen adviseurs omgeving, ook tussen die van Opdrachtgever en van Opdrachtnemer onderling.</li> </ol>
14.	<p>Profielisen Kernadviseur OM/Tunnelveiligheid/Vergunningen</p> <p>De Kernadviseur is zeer ervaren op het gebied van Tunnelveiligheid (WARVV en LTS), vergunningen en overeenkomsten in het kader van conditionering. Op ieder van deze aspecten heeft de Kernadviseur tenminste 16 jaar relevante werkervaring.</p> <p>De Kernadviseur beschikt over de volgende kerncompetenties:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. proactief en initiatiefrijk;</li> <li>2. inhoudelijk sparringpartner voor juridische en andere omgevingsadviseurs.</li> </ol> <p>Deze Kernadviseur is geen lid van het betreffende IPM-deelteam.</p>
15.	<p>Profielisen Kernadviseur CM / Contract</p> <p>De Kernadviseur draagt in nauwe samenwerking met Opdrachtgever bij aan de voorbereiding en uitvoering van de aanbestedingen van de renovatiecontracten, inclusief de voorbereiding en inkoop van herhaalopdrachten.</p> <p>De Kernadviseur heeft zeer veel ervaring en kennis op het gebied van het ontwikkelen en aanbesteden van contracten en bijbehorende vraagspecificaties voor Werken. Op ieder van deze aspecten heeft de Kernadviseur tenminste 16 jaar relevante werkervaring. Het is een pré naar mate deze ervaring meer gerelateerd is aan de contractering van Werken, met bediende objecten (Tunnels of vergelijkbaar) als onderdeel van de scope en/of met een directielevering, een voorgeschreven onderopdrachtnemer en/of zelfstandige hulppersoon als onderdeel.</p> <p>De Kernadviseur voldoet aan de volgende kenmerken:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Beschikt over kennis op het gebied van inkoop en contractering van geïntegreerde contracten met de UAV-GC, verkregen door opleiding én werkervaring;</li> <li>2. Juridische affiniteit en kennis van het aanbestedingsrecht;</li> <li>3. Kennis en ervaring met de contractering van Werken, met bediende objecten (Tunnels of vergelijkbaar) als onderdeel van de scope.</li> <li>4. Kennis en ervaring met het contracteren op basis van de LTS of een standaard met een vergelijkbare positie in de contractering;</li> <li>5. Beschikt over actuele inhoudelijke en marktkennis van renovatiewerken op het gebied van bediende objecten;</li> <li>6. Kennis en ervaring met ICT / IA contract zijn een pré;</li> <li>7. Kennis en ervaring van het toepassen van een contractportfolio-aanpak en van past-performance waardering in de samenwerking tussen opdrachtnemer en opdrachtgever zijn een pré.</li> </ol>

<b>Proceseisen</b>	
	<p>De Kernadviseur beschikt over de volgende kerncompetenties:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. proactief en initiatiefrijk;</li> <li>2. vaardig in het doorvertalen van organisatie- en projectdoelstellingen naar aanbestedings- en contractstukken (denk aan thema's als duurzaamheid, samenwerking, innovaties, etc);</li> <li>3. natuurlijk aanspreekpunt, verantwoordelijkheidsgevoel voor het succesvol bereiken van de projectopgave.</li> <li>4. verbindend tussen adviseurs van verschillende disciplines, zowel van Opdrachtgever en Opdrachtnemer;</li> <li>5. Het bijeenbrengen en delen van leerervaringen in een programma of projectenorganisatie.</li> </ol>
16.	<p>Profiel eisen Kernadviseur CM / Contractuitvoering</p> <p>De Kernadviseur draagt in nauwe samenwerking met Opdrachtgever bij aan PTZ-brede beheersing van gegunde contracten, met bijzondere aandacht voor de onderlinge samenhang en het opdoen en inzetten van leerervaringen.</p> <p>De Kernadviseur is zeer ervaren op het gebied van (het organiseren van) de beheersing van geïntegreerde contracten voor Werken met bediende objecten als onderdeel van het contract en als onderdeel van een multi-project of programma. Ook beschikt de Kernadviseur over kennis en ervaring in het ophalen, delen en inbedden van leerervaringen, in één verband met opdrachtnemer(s) van Werken, opdrachtgever en adviseur(s). Op ieder van deze aspecten heeft de Kernadviseur tenminste 7 jaar relevante werkervaring.</p> <p>De Kernadviseur voldoet aan de volgende kenmerken:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Beschikt over kennis op het gebied van contractbeheersing van geïntegreerde contracten, verkregen door opleiding én werkervaring;</li> <li>2. Juridische affiniteit en kennis;</li> <li>3. Kennis en ervaring met het uitvoeren van een Werk op basis van de LTS of een standaard met een vergelijkbare positie in de contractuitvoering;</li> <li>4. Kennis en ervaring van het toepassen van een contractportfolio-aanpak en van past-performance waardering in de samenwerking tussen opdrachtnemer en opdrachtgever zijn een pré.</li> </ol> <p>De Kernadviseur beschikt over de volgende kerncompetenties:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. proactief en initiatiefrijk;</li> <li>6. natuurlijk aanspreekpunt, verantwoordelijkheidsgevoel voor het succesvol bereiken van de projectopgave.</li> <li>7. verbindend tussen adviseurs van verschillende disciplines, zowel van Opdrachtgever en Opdrachtnemer.</li> <li>8. Het bijeenbrengen en delen van leerervaringen in een programma of projectenorganisatie.</li> </ol>
17.	<p>Een vervanging van een Kernadviseur is alleen mogelijk met instemming van de Opdrachtgever op basis van een nieuwe Kernadviseur die tenminste een profiel heeft dat gelijkwaardig is aan dat van de te vervangen Kernadviseur.</p> <p>Deze eis is alleen van toepassing als het profiel van de te vervangen Kernadviseur naar oordeel van de Opdrachtgever zwaarder is dan de voor de rol gestelde profieleisen.</p>
18.	<p>Opdrachtnemer verzoekt Opdrachtgever om de instemming zoals bedoeld in proceseis 17 tenminste twee maanden van te voren en levert daarbij het CV van de voorgestelde vervanger(s) aan. Het is na overleg tussen Opdrachtgever en Opdrachtnemer aan de Opdrachtgever om in te stemmen met de voorgestelde vervangende Kernadviseur en te beoordelen of sprake is van een passend en/of zwaarder profiel. Opdrachtgever mag instemming alleen op redelijke gronden onthouden.</p>
19.	<p>Opdrachtnemer verzorgt voor zijn rekening een inwerkperiode voor een nieuwe Kernadviseur met een inzet behorende bij de rol gedurende vier volledige werkweken.</p>

Proceseisen	
20.	Proceseis 19 is niet van toepassing bij de vervanging van een Kernadviseur die tenminste 48 maanden werkzaam is geweest in de rol van Kernadviseur in het kader van deze vraagspecificatie.
21.	Proceseis 19 is niet van toepassing als de nieuwe Kernadviseur in de direct voorafgaande periode tenminste 12 aaneensluitende maanden werkzaam is geweest in het kader van de levering van producten en diensten zoals benoemd in deze vraagspecificatie. Dit met een gemiddelde inzet die tenminste (vergelijkbaar is met) 75% van de inzet van de rol van de te vervangen Kernadviseur. Opdrachtnemer kan zich maximaal 3 keer per kalenderjaar beroepen op deze proceseis 21.

### 7.2.5 Input

#### 7.2.6 Toe te passen standaarden

Code	Titel	Versie/ datum	Uitgever
	Niet van toepassing		

### 7.2.7 Output

Product	Niet van toepassing. Een Kernadviseur levert de dienstverlening op regiebasis volgens de werkafspraken die gemaakt worden met de aangewezen vertegenwoordiger van de Opdrachtgever.
---------	---

### 7.3 Werkpakket OPM-C Kwaliteitsmanagement

#### 7.3.1 Doelstelling

De Opdrachtnemer dient de opdracht zodanig uit te voeren dat het werk aantoonbaar wordt gerealiseerd conform de gestelde eisen in de overeenkomst en aanvullend gemaakte afspraken. Aanvullend op art. X (Kwaliteitsmanagement) van de Dienstverleningsovereenkomst verzorgt Opdrachtnemer Kwaliteitsmanagement op basis van een Kwaliteitsplan.

#### 7.3.2 Planning

Het Kwaliteitsplan vormt een zelfstandig leesbaar addendum bij het Plan van Aanpak.

#### 7.3.3 Werkzaamheden

##### Werkzaamheden Opdrachtgever

Uitvoeren systeemgerichte contractbeheersing op de dienstverleningsovereenkomst ingenieursdiensten PTZ.

##### Werkzaamheden Opdrachtnemer

Opdrachtnemer stelt kwaliteitsplan op en voert het uit.

#### 7.3.4 Eisen aan de werkzaamheden

Proceseisen	
1.	Zie proceseisen Plan van Aanpak 7.1.4

#### 7.3.5 Input

#### 7.3.6 Toe te passen standaarden

Code	Titel	Versie/ datum	Uitgever
	<p>De Opdrachtnemer adviseert met inachtneming van de Werkwijzer RWS.</p> <p>De Werkwijzer RWS bevat de standaarden, zoals kaders en handreikingen, gekoppeld aan de zeven primaire processen van Rijkswaterstaat, waaronder het proces Aanleg &amp; Onderhoud.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Het gaat onder meer om de volgende kaders: Procesbeschrijving Systems Engineering (voorheen stappenplan SE).</li> <li>▪ Basisspecificaties en Werkwijze beschrijvingen.</li> </ul>		
	LTS (w.o. de WWAT producten en activiteiten overzicht)		

## 7.3.7 Output

Product	Kwaliteitsplan
---------	----------------

Productbeschrijving	Het Kwaliteitsplan beschrijft tenminste de maatregelen die de Opdrachtnemer neemt om de volgende doelen en eisen te borgen:									
1.	De medewerkers van de Opdrachtnemer dienen aantoonbaar te zijn opgeleid/ gecertificeerd zover noodzakelijk voor de werkzaamheden. Het opleidingsniveau en de vereiste certificeringen kunnen verschillen per deskundigheidsgebied. Het gaat hier om de aantoonbaarheid van het kennis- en ervaringsniveau. Van alle deelnemers aan het project wordt verwacht dat zij beschikken over een VCA Veiligheid voor Operationeel Leidinggevenden (VOL) certificaat.									
2.	Medewerkers van de Opdrachtnemer die leiding geven in het kader van de Opdracht dienen ruime ervaring te hebben in hun vakgebied t.b.v. te verrichten werkzaamheden.									
3.	Correcte toepassing van de J-STD-16 documentatiestandaard.									
4.	De Opdrachtnemer verstrekt alleen intern gecontroleerde, producten ter acceptatie aan de Opdrachtgever. Producten zijn geformuleerd in correct Nederlands, tenzij anders vastgesteld of afgesproken is voor een specifiek product.									
5.	De Opdrachtnemer adviseert met inachtneming van de belangen en wensen van stakeholders.									
6.	De Opdrachtnemer dient bij het opstellen van producten integraliteit tussen disciplines, contractenonderdelen en de omgeving te waarborgen.									
7.	De Opdrachtnemer dient proactief en risicogestuurd de impact van producten op de onderdelen tijd, geld en kwaliteit inzichtelijk te maken.									
8.	De Opdrachtnemer adviseert met inachtneming veiligheidsdomeinen RWS en onderbouwt BTO keuzes.									
9.	Per (groep van) werkpakket(en) navolgbare werkprocessen en eenduidige RASCI-toedeling.									
10.	Monitoring relevante tevredenheidsscores van de opdrachtgever (kritische prestatieindicatoren met grenswaarden cf onderstaande tabel) en rapportage hierover in de voortgangsrapportage. Voor de IPM-disciplineleiders TM, IVM, OM en CM hanteert de Opdrachtnemer per persoon tenminste één kpi. <table border="1" data-bbox="539 1379 1209 1480"> <thead> <tr> <th colspan="3">Grenswaarden KPI</th> </tr> <tr> <th>Groen</th> <th>Oranje</th> <th>Rood</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7-10</td> <td>5-6</td> <td>1-4</td> </tr> </tbody> </table>	Grenswaarden KPI			Groen	Oranje	Rood	7-10	5-6	1-4
Grenswaarden KPI										
Groen	Oranje	Rood								
7-10	5-6	1-4								
11.	Jaarlijkse beoordeling van het functioneren van het kwaliteitsplan en bijstelling ervan.									

## 7.4 Werkpakket OPM-D Werkpakettenbeheer

### 7.4.1 Doelstelling

De Opdrachtnemer dient de werkzaamheden te structureren in een workbreakdown structure (WBS) en op te delen in werkpakketten met bijbehorende werkpakketproductbeschrijvingen om te bewerkstelligen dat de opdracht doelmatig en inzichtelijk wordt beheerst op scope, tijd, geld en risico's. Als uitgangspunt geldt de werkpakketten die zijn opgenomen in deze vraagspecificatie, te verbijzonderen waar relevant per (verzameling van) tunnel(s).

### 7.4.2 Planning

De Opdrachtnemer levert de initiële WBS een maand na acceptatie van de eerste versie van het Plan van Aanpak. De Opdrachtnemer dient vervolgens deze bij te houden ten behoeve van de voortgangsoverleggen en actualisaties van het Plan van Aanpak. Het vaststellen van de WBS en de bijbehorende (product)beschrijvingen vindt plaats in de IPM-programma-/projectteams, tenzij in het voortgangsoverleg anders overeengekomen.

### 7.4.3 Werkzaamheden

#### Werkzaamheden Opdrachtgever

Leveren van input via de gezamenlijke plannings- en risicomanagementprocessen (zie betreffende werkpakketten), de voortgangsoverleggen en de overleggen met de IPM-deelteams.

#### Werkzaamheden Opdrachtnemer

Opstellen en bijhouden WBS en bijbehorende beschrijvingen, bijhouden van registraties ter onderbouwing van geleverde prestaties.

### 7.4.4 Eisen aan de werkzaamheden

Proceseisen	
1.	De bij uitvraag opgenomen WBS dient te worden bijgehouden op basis van de inschrijving, de voortgangsoverleggen met de Opdrachtgever en de (kosten van de) voortgang van de dienstverlening door de Opdrachtnemer.
2.	Opdrachtnemer dient een separaat wijzigingenoverzicht bij te houden, waarin traceerbaar is vastgelegd welke wijzigingen en aanvullingen door Opdrachtnemer zijn doorgevoerd in de WBS en werkpaketeisen.
3.	Vaststelling in een IPM-programma-/projectteams, tenzij in het voortgangsoverleg anders overeengekomen, van een initiële beschrijving van een werkpakket is een vereiste voor start van de werkzaamheden aan de in die beschrijving gespecificeerde producten.
4.	<eistekst>

### 7.4.5 Input

### 7.4.6 Toe te passen standaarden

Code	Titel	Versie/ datum	Uitgever

## 7.4.7 Output

<b>Product</b>	<b>Initiële WBS met alle daarin opgenomen producten.</b>
<b>Productbeschrijving</b>	
1.	Elk werkpakket dient een uniek nummer (WBS-code) en unieke omschrijving te hebben;
2.	De output van een werkpakket dient één of meerdere fysieke producten en waarneembare resultaten op te leveren. De output van een werkpakket is gespecificeerd in de WBS. Producten en resultaten die voor iedere afzonderlijke (verzameling van) tunnel(s) zijn bedoeld, dienen als afzonderlijke producten en resultaten opgenomen te zijn.  De Opdrachtnemer levert ondersteunende materialen als onderdeel van de dienstverlening en producten voor zover dat nodig is. In geval van ondersteunende materialen gaat het om bijvoorbeeld tekeningen en/of informatie op basis waarvan Rijkswaterstaat onder andere communicatiemiddelen opstelt.
3.	De WBS maakt raakvlakken tussen werkzaamheden Opdrachtgever en Opdrachtnemer inzichtelijk;
4.	De WBS dient als basis voor de planning, de voortgangsbewaking en de facturering van de werkzaamheden.
5.	Onderdelen van Werkpakketten waarvan uitvoering niet binnen de planningshorizon van het vigerende Plan van Aanpak zijn voorzien, kunnen op een beperkter detailniveau beschreven zijn.

<b>Product</b>	<b>Geactualiseerde WBS met alle daarin opgenomen producten.</b>
<b>Productbeschrijving</b>	
1.	Elk werkpakket dient een uniek nummer (WBS-code) en unieke omschrijving te hebben;
2.	De output van een werkpakket dient één of meerdere fysieke producten en waarneembare resultaten op te leveren. Producten en resultaten die voor iedere afzonderlijke (verzameling van) tunnel(s) zijn bedoeld, dienen als afzonderlijke producten en resultaten opgenomen te zijn.  De Opdrachtnemer levert ondersteunende materialen als onderdeel van de dienstverlening en producten voor zover dat nodig is. In geval van ondersteunende materialen gaat het om bijvoorbeeld tekeningen en/of informatie op basis waarvan Rijkswaterstaat onder andere communicatiemiddelen opstelt.
3.	De WBS maakt raakvlakken tussen werkzaamheden Opdrachtgever en Opdrachtnemer inzichtelijk;
4.	De WBS dient als basis voor de planning, de voortgangsbewaking en de facturering van de werkzaamheden. De WBS maakt de verschillen tussen geplande en gerealiseerde dienstverlening inzichtelijk.
5.	Onderdelen van Werkpakketten waarvan uitvoering niet binnen de planningshorizon van het vigerende Plan van Aanpak zijn voorzien, kunnen op een beperkter detailniveau beschreven zijn.

## 7.5 Werkpakket OPM-E Planningsmanagement

### 7.5.1 Doelstelling

De Opdrachtnemer dient de planning van zijn werkzaamheden en de raakvlakken ervan met de werkzaamheden van de Opdrachtgever te beheersen met planningsmanagement. Dit in actieve afstemming met de vertegenwoordigers van de Opdrachtgever vanuit de twee Projectteams en het Programmteam.

Resultaat is een actief beheerde Ingenieursdienstenplanning waarvan de mijlpalen aansluiten op de mijlpalen van de Projectplanning.

De Ingenieursdienstenplanning heeft het karakter van een "rolling forecast" met een onderscheidend detailniveau voor de eerste vier maanden, de daaropvolgende vier maanden en de overige looptijd van de Overeenkomst. Ieder maand vinden operationele afstemmingen plaats met vertegenwoordigers van de Opdrachtgever, eenmaal per twee maanden (lees: 2x per tertaal) een afstemming met de Projectplanning.

### 7.5.2 Planning

De Opdrachtnemer levert de initiële planning tegelijkertijd met de eerste versie van het Plan van Aanpak. De Opdrachtnemer dient vervolgens deze planning bij te houden ten behoeve van de diverse overleggen. Iedere 2 maanden stemt de Opdrachtnemer de ingenieursdienstenplanning af met de Projectplanning.

### 7.5.3 Werkzaamheden

#### Werkzaamheden Opdrachtgever

Actieve deelname (voorbereiding en uitvoering) aan het planningsoverleg. Leveren van input via de overige overleggen.

#### Werkzaamheden Opdrachtnemer

Opstellen en bijhouden ingenieursdienstenplanning, in integraliteit met WBS en Risicoregistraties.

### 7.5.4 Eisen aan de werkzaamheden

Proceseisen	
1.	Opdrachtnemer initieert minstens eenmaal per maand een planningsoverleg per Projectteam en in de contractvoorbereidingsfase aanvullende planningsoverleggen voor ieder IPM-deelteam.
2.	Opdrachtnemer bespreekt in een planningsoverleg verwachte afwijkingen op de planning en de (nadere) planning van werkzaamheden met een planningshorizon van vier tot acht maanden.
3.	Verwachte afwijkingen in de (tussen)mijlpalen van 10 werkdagen of meer dienen actief gemeld te worden bij projectplanner.
4.	In het voortgangsoverleg bespreekt de Opdrachtnemer de vigerende planning met de Opdrachtgever, waarbij de standlijn moet overeenkomen met overlegmoment.

### 7.5.5 Input

### 7.5.6 Toe te passen standaarden

Code	Titel	Versie/ datum	Uitgever

## 7.5.7 Output

Product	Ingenieursdienstenplanning
<b>Productbeschrijving</b>	
1.	Opdrachtnemer dient de planning en (tussen)mijlpalen van de vigerende Projectplanning van Opdrachtgever te volgen in zijn werkzaamheden.
2.	De Opdrachtnemer dient met de Opdrachtgever af te spreken welke termijnen in acht genomen worden voor het leveren van antwoorden en reacties op vragen en concept producten.  Urgentie en grootte van het gevraagde product zullen bepalend zijn voor de benodigde tijd. Tijdens de aanbesteding zijn de eisen met betrekking tot de reactietermijnen leidend. In de uitvoering zijn contractuele bepalingen met de opdrachtnemer realisatie leidend wat betreft reactietermijnen.
3.	De Ingenieursdienstenplanning is eenduidig gekoppeld aan de WBS en de daarin opgenomen capaciteitsplanningen.
4.	De Ingenieursdienstenplanning bevat de raakvlakken met de Projectplanning.
5.	De Ingenieursdienstenplanning bevat voor de eerstvolgende vier maanden alleen werkzaamheden waarvoor de bij Opdrachtnemer en Opdrachtgever benodigde capaciteit geborgd is.

## 7.6 Werkpakket OPM-F Onzekerheidsmanagement

### 7.6.1 Doelstelling

De Opdrachtnemer beheert actief een risico- en kansen dossier, het Onzekerheidsdossier. Dit dossier bevat zowel (on)gewenste gebeurtenissen voor de doelen van de Overkomst met de Opdrachtgever ("de ingenieursdiensten werkzaamheden") als (on)gewenste gebeurtenissen voor de doelen en resultaten die Opdrachtgever met de op te stellen Contracten beoogd te bereiken. Het beheer van het dossier vindt plaats in actieve afstemming met de vertegenwoordigers van de Opdrachtgever vanuit de twee Projectteams en het Programmteam.

Resultaat is een actief beheerd onzekerheidsdossier dat afgestemd is met het risicodossier van de Opdrachtgever. Dit dossier bevat per Contract de onzekerheden die betrokkenen vanuit Opdrachtnemer en Opdrachtgever bij het voorbereiden en aanbesteden van een Contract gezamenlijk relevant achten. Daarnaast bevat het dossier Contract-overstijgende onzekerheden die betrokkenen vanuit Opdrachtnemer en Opdrachtgever bij het Programmteam relevant achten voor de doelen en resultaten van de Overeenkomst.

### 7.6.2 Planning

De Opdrachtnemer levert de eerste versie van het dossier een maand na acceptatie van de eerste versie van het Plan van Aanpak. Opdrachtnemer beheert voor een specifiek Contract(portfolio) het dossier actief vanaf start Contractvoorbereiding tot en met gunning.

### 7.6.3 Werkzaamheden

#### Werkzaamheden Opdrachtgever

Actieve deelname (voorbereiding en uitvoering) aan overleg over onzekerheden.

#### Werkzaamheden Opdrachtnemer

Opstellen en bijhouden Onzekerheidsdossier, in integraliteit met WBS en Ingenieursdienstenplanning. Het iedere maand ter informatie beschikbaar stellen van het Onzekerheidsdossier aan de projectrisicoanalist.

### 7.6.4 Eisen aan de werkzaamheden

Proceseisen	
1.	Opdrachtnemer voert Onzekerheidsmanagement uit op basis van de beschrijving in het Plan van Aanpak.
2.	Maandelijks stelt Opdrachtnemer het Onzekerheidsdossier ter beschikking risicoanalisten van de Projectteams en het Programmteam. Voor de inhoud van de risicodossiers van de Opdrachtgever zijn deze risicoanalisten verantwoordelijk.
3.	Opdrachtnemer organiseert spiegelsessies over de Onzekerheids- en risicodossiers na acceptatie PvA en 1x per tertaal per IPM-programma-/projectteam.
4.	Opdrachtnemer betreft tenminste de technisch managers en de contractmanagers van de Projectteams (of door hun aangewezen vertegenwoordigers) actief in het dagelijks beheer van het Onzekerheidsdossier. Dit volgt uit de verantwoordelijkheid van deze personen voor respectievelijk de VSE dan wel voor de VSP en basisovereenkomst van te leveren Contracten.
5.	Opdrachtnemer dient voor een specifiek Contract het Onzekerheidsdossier actief te beheren van start Contractvoorbereiding tot en met Gunning.

### 7.6.5 Input

### 7.6.6 Toe te passen standaarden

Code	Titel	Versie/ datum	Uitgever
	Risman methodiek		

## 7.6.7 Output

Product	Niet van toepassing. Een Kernadviseur levert de dienstverlening op regiebasis volgens de werkafspraken die gemaakt worden met de aangewezen vertegenwoordiger van de Opdrachtgever.
---------	---

Product	Onzekerheidsdossier
<b>Productbeschrijving</b>	
1.	Het Onzekerheidsdossier is eenduidig gekoppeld aan de WBS en de Ingenieursdienstenplanning.
2.	Een (on)gewenste gebeurtenis voor de doelen van de Overkomst is alleen onderdeel van het Onzekerheidsdossier als er sprake is van een (rest)onzekerheid met gevolg(en) voor tenminste de Opdrachtgever. Toelichting: onzekerheden die alleen gevolgen kennen voor de Opdrachtnemer zijn niet opgenomen in het onzekerheidsdossier.

## 8 Werkpakketten Beslismoment 2b

De product- en proceseisen zullen nader gespecificeerd worden in definitieve vraagspecificatie. Op dit moment wordt voor deze werkpakketten de volgen de (groepen van) producten voorzien.

<b>Werkpakketten BM2v</b>			
<b>BM2B-A</b>	A. Tweede Heinenoordtunnel	<b>BM2B-A-1</b>	
<b>BM2B-B</b>	B. Sijtwendetunnel	<b>BM2B-B-2</b>	
<b>BM2B-C</b>	C. MaVa tunnels	<b>BM2B-C-3</b>	

## 9 Werkpakketten Technisch Management

De product- en proceseisen zullen nader gespecificeerd worden in definitieve vraagspecificatie. Op dit moment wordt voor deze werkpakketten de volgende (groepen van) producten voorzien.

<b>Werkpakketten TM</b>			
<b>TM-A</b>	A. Integrale Veiligheid	<b>TM-A-1</b>	Algemene ondersteuning IV
<b>TM-A</b>		<b>TM-A-2</b>	Dossievormingen projectdocumentatie
<b>TM-A</b>		<b>TM-A-3</b>	KES en contract spec
<b>TM-B</b>	B. System Engineering	<b>TM-B-1</b>	SYS KES CS
<b>TM-C</b>	C. Duurzaamheid	<b>TM-C-1</b>	Duurzaamheid
<b>TM-D</b>	D. Standaardisatie & innovatie	<b>TM-D-1</b>	Standaardisatie en innovatie w.o. gestandaardiseerde oplossingen en standaard VO onderdelen
<b>TM-E</b>	E. LTS	<b>TM-E-1</b>	OCD (SD, SS, SO, UPP)
<b>TM-E</b>		<b>TM-E-2</b>	PSA, PSI
<b>TM-E</b>		<b>TM-E-3</b>	Contractspec VSE
<b>TM-E</b>		<b>TM-E-4</b>	GPE en Delta LTS
<b>TM-E</b>		<b>TM-E-5</b>	Validatieplan
<b>TM-E</b>		<b>TM-E-6</b>	Beschikbaarheidsanalyse
<b>TM-E</b>		<b>TM-E-7</b>	Voorbereiden LTTT audits
<b>TM-E</b>		<b>TM-E-8</b>	Eisen en beheer onderhoud
<b>TM-F</b>	F. Langzaam Verkeerstunnel	<b>TM-F-1</b>	Contractspec LV
<b>TM-G</b>	G. Areaalgegevens	<b>TM-G-1</b>	Areaalgegevens
<b>TM-H</b>	H. Civieltechnische onderzoeken	<b>TM-H-1</b>	Civiele onderzoeken
<b>TM-I</b>	I. Informatievoorziening	<b>TM-I-1</b>	IA bouwblokken
<b>TM-J</b>	J. Vormgeving	<b>TM-J-1</b>	Integreren EPvE

## 10 Werkpakketten Omgevingsmanagement

De product- en proceseisen zullen nader gespecificeerd worden in definitieve vraagspecificatie. Op dit moment wordt voor deze werkpakketten de volgende (groepen van) producten voorzien.

<b>Werkpakketten OM</b>			
OM-A	A. KES	OM-A-1	PvA Stakeholderanalyse, stakeholders, omgevingsanalyse
OM-A		OM-A-2	KES
OM-A		OM-A-3	Klanteneisdatabase
OM-A		OM-A-4	Honoreringsadvies per stakeholder
OM-A		OM-A-5	Meekoppelkansen ondersteuning
OM-B1	B. Conditionering	OM-B1-1	PvA K&L
OM-B1		OM-B1-2	Milieu hygiënisch bodemonderzoek
OM-B1		OM-B1-3	Flora en Fauna onderzoek
OM-B1		OM-B1-4	Archeologie
OM-B1		OM-B1-5	Conventionele explosieven
OM-B1		OM-B1-6	Asbest en PFAS
OM-B2		OM-B2-7	Chroom 6
OM-B2		OM-B2-8	Vergunningenscan/register
OM-C	C. Vergunningen & Tunnelveiligheid	OM-C-1	Ontwerp bouwplein
OM-C		OM-C-2	Ontwerp veiligheidsbeheersplan
OM-C		OM-C-3	Ontwerp proces regelscenario's
OM-D1	D. Bereikbaarheid (contractvoorbereiding)	OM-D1-1	Ondersteuning opstellen bereikbaarheidsplan
OM-D1		OM-D1-2	Advies en uitvoering haalbaarheidsonderzoeken
OM-D1		OM-D1-3	Onderzoeken (tellingen/enquêtes)
OM-D1		OM-D1-4	Advies realisatie bereikbaarheidsmaatregelen
OM-D1		OM-D1-5	Contracteisen VSE/VSP
OM-D1		OM-D1-6	Overeenkomsten
OM-D1		OM-D1-7	Uitwerken eisen aan bouwlogistiek
OM-D2		OM-D2-8	Toetsen plannen en monitoring en evaluatie
OM-D1		OM-D1-9	Referentiefasering en randvoorwaarden
OM-D1		OM-D1-10	KCD
OM-D1		OM-D1-11	Monitoring verkeer

## 11 Werkpakketten Contractmanagement

De product- en proceseisen zullen nader gespecificeerd worden in definitieve vraagspecificatie. Op dit moment wordt voor deze werkpakketten de volgende (groepen van) producten voorzien.

<b>Werkpakketten CM</b>			
<b>CM-A</b>	A. Contractvoorbereiding (incl. deelraming)	<b>CM-A-1</b>	Opstellen geïntegreerd contract
<b>CM-A</b>		<b>CM-A-2</b>	Ondersteuning specifieke onderdelen leidraad
<b>CM-A</b>		<b>CM-A-3</b>	KAD-proces
<b>CM-A</b>		<b>CM-A-4</b>	Bedrijfseconomische contractraming
<b>CM-B</b>	B. Aanbesteding	<b>CM-B-1</b>	Presentatie voor startbijeenkomst
<b>CM-B</b>		<b>CM-B-2</b>	Nvl
<b>CM-B</b>		<b>CM-B-3</b>	Leveren definitief geïntegreerd contract
<b>CM-C</b>	C. Onderhandeling herhalingsopdracht	<b>CM-C-1</b>	Onderhandeling herhalingsopdracht
<b>CM-D</b>	D. Engineeringstoetsing	<b>CM-D-1</b>	Engineeringstoetsing
<b>CM-E</b>	E. Ondersteuning uitvoeringsbegeleiding	<b>CM-E-1</b>	Ondersteuning uitvoeringsbegeleiding
<b>CM-F</b>	F. Leerervaringen ingenieursdiensten PTZ	<b>CM-F-1</b>	Leerervaringen ingenieursdiensten PTZ
<b>CM-G</b>	G. Contractbegeleiding (VTW-management &	<b>CM-G-1</b>	Contractbegeleiding (VTW-management & contractadministratie)

## **12 Aanvullende voorwaarden**

Nader te bepalen