



Vraagspecificatie

Voor de uitvoering van het Project "Adviesorganisatie Team Techniek ten behoeve van het project A6 Lelystad" met zaaknummer 31163572.

Datum: 11 november 2020



Colofon

Uitgegeven door	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud, project A6 Lelystad
Datum	11 november 2020
Status	Definitief
Versienummer	1.0



Inhoud

1	Inleiding 5
1.1	Identificatie 5
1.2	Opdracht 5
1.2.1	Globale beschrijving opdracht 5
1.2.2	Belangenverstrengeling 5
1.2.3	Doel Opdrachtgever 6
1.2.4	Doelstellingen inkoop 6
1.3	Leeswijzer 6
2	Het project A6 Lelystad 7
2.1	Probleemstelling van het project 7
2.2	Doelstelling van het project 7
2.3	Scope van het project 7
2.3.1	Scope uitgangpunten van de wegverbreding 8
2.4	Mijlpalen planning 8
2.5	Projectinformatie 8
3	Organisatie project A6L 9
3.1	Projectteam 9
3.2	Technisch Management 9
3.2.1	Huidige situatie 9
3.2.2	Gewenste situatie 10
4	Werkwijze in het project 11
4.1	Planuitwerking 11
4.2	Systems Engineering en Grip 11
4.3	EPvE 12
4.4	Conditionerende / areaal onderzoeken 12
4.5	Integrale veiligheid 12
4.6	Duurzaamheid en circulariteit 13
4.7	Contractbeheersing en interactie tijdens realisatiefase 13
4.8	Opleveren en overdracht 14
5	Toelichting op de werkpakketten 15
6	Algemene eisen 18
6.1	Eisen organisatie 18
6.2	Eisen kwaliteit 18
6.3	Planningseisen 21
7	Eisen werkpakket 1 - Algemene ondersteuning / Projectmanagement 22
7.1	Eisen organisatie 22
7.2	Eisen projectmanagement 23
7.3	Eisen Systems Engineering 25
7.4	Informatiebeheer 25
8	Eisen werkpakket 2 - Contractvoorbereiding 26
8.1	Eisen totstandkoming VSE 26



8.2	Eisen totstandkoming VSP	27
8.3	Ontwerpen/ Ondersteunen bij beslissingen	27
8.4	Opstellen tekenwerk	29
8.5	Update MKI-berekening (Dubocalc)	29
9	Eisen werkpakket 3 - Marktbenadering	30
9.1	Ondersteuning dialoog met marktpartijen	30
9.2	Opstellen tekenwerk	31
10	Eisen werkpakket 4 – Realisatiefase (OPTIONEEL)	32
11	Eisen werkpakket 5 – Opleveren en overdracht (OPTIONEEL)	35
Bijlage A. Planning		
Bijlage B. Referentiedocumenten		
Bijlage C. Registratie producten uit productencatalogus		
Bijlage D. Beschrijving complexiteit van de producten		
D.1	Eenvoudige advisering (laag risicoprofiel)	40
D.2	Middel complexe advisering (middel risicoprofiel)	40
D.3	Complexe advisering (groot risicoprofiel)	40
D.4	Complexe advisering (groot risicoprofiel) - langdurig	40
D.5	Eenvoudige review	41
D.6	Middel complexe review	41
D.7	Complexe review	41
Bijlage E. Productbeschrijving technisch advies		
E.1	Algemene beschrijving	42
E.2	Doelstelling	42
E.3	Uitgangspunten	42
E.4	Producteisen	42
Bijlage F. Productbeschrijving adviesdocument review		
F.1	Algemene beschrijving	43
F.2	Doelstelling	43
F.3	Uitgangspunten	43
F.4	Producteisen	43
Bijlage G. Productbeschrijving tekeningen		
G.1	Technisch tekenwerk in 2D	44
G.2	Technisch tekenwerk in 3D	44
G.3	Proces	44
G.4	Uitgangspunten	44
Bijlage H. Productbeschrijving waarneming		
H.1	Algemene beschrijving	45
H.2	Doelstelling	45
H.3	Uitgangspunten	45
H.4	Producteisen	45



Bijlage I. Update MKI berekening 46

Bijlage J. Technische deskundigheidsgebieden 48



1 Inleiding

In dit hoofdstuk is een beschrijving gegeven van de opdracht.

1.1 Identificatie

Deze vraagspecificatie maakt onderdeel uit van de overeenkomst met zaaknummer 31163572 voor het realiseren van een Adviesorganisatie Team Techniek ten behoeve van het project A6 Lelystad (verder A6L).

De eisen in deze vraagspecificatie zijn ingedeeld naar een aantal producten, herkenbaar in de verschillende hoofdstukken. Per product zijn proces- en producteisen geformuleerd. Naast een topeis kunnen er per proces of product onderliggende eisen zijn geformuleerd. Hiermee heeft de Opdrachtgever niet beoogd het volledige proces in te vullen. De Opdrachtnemer zal niet kunnen volstaan met slechts invulling te geven aan de gestelde eisen.

1.2 Opdracht

1.2.1 Globale beschrijving opdracht

Het project A6L heeft behoefte aan technische ondersteuning gedurende de looptijd van het project van Q2 2021 tot en met Q1 2026 (contractvoorbereiding-, marktbenaderings-, realisatie- en opleverings-/overdrachtsfase). De behoefte aan technische ondersteuning is continu waarbij de aard en de omvang van de in te zetten capaciteit kan wisselen al naar gelang de fase van het project.

De Opdrachtnemer wordt gevraagd een Adviesorganisatie Team Techniek te organiseren. De Adviesorganisatie Team Techniek levert deskundigheid en vervaardigt producten voor het project A6L, zoals beschreven in deze vraagspecificatie. De scope van de opdracht is verdeeld over een beperkt aantal werkpakketten.

De sleutelfunctionaris van de Opdrachtnemer is onderdeel van het Technisch Team en rapporteert aan de Technisch Manager van het project A6L. Daar waar eisen worden gesteld, wordt bedoeld dat deze eisen van toepassing zijn op de door de Opdrachtnemer te organiseren Adviesorganisatie Team Techniek.

1.2.2 Belangenverstrengeling

Om belangenverstrengeling te voorkomen is de Opdrachtnemer van de overeenkomst voor de productuitbesteding van de Adviesorganisatie Team Techniek van het project A6L uitgesloten van deelname aan de aanbesteding van het realisatiecontract A6 Lelystad omdat er betrokkenheid wordt gevraagd bij de marktbenadering.

Paragraaf 2.3 bevat een toelichting op de scope van het project A6L.



1.2.3 *Doel Opdrachtgever*

1. Zorgen dat het project A6L een programma van eisen kan opstellen, als onderdeel van het contract, waarmee de markt in staat wordt gesteld om een succesvol systeem te realiseren dat voldoet aan de wensen en eisen van (interne) stakeholders en gebruikers.
2. Zorgen dat het project A6L maximaal invulling kan geven aan professioneel opdrachtgeverschap voor de opdrachtnemer van het realisatiecontract (verder realisatie opdrachtnemer) (NB: de contractvorm is nader te bepalen, hoogst waarschijnlijk een contract onder de UAV-GC gesloten (D&C contract) en de (interne) stakeholders, zowel op inhoud als op relatie (met oog voor elkaars belangen).
3. De Opdrachtgever wenst een continue aantoonbare borging van de technische kwaliteit (onder andere maakbaarheid en uitvoerbaarheid) en integrale veiligheid van het project A6L.
4. De Opdrachtgever streeft naar een samenwerking met marktpartijen waarbij – met alle bij het project betrokken partijen – de best-for-project gedachte voorop staat.

1.2.4 *Doelstellingen inkoop*

Met de productuitbesteding Adviesorganisatie Team Techniek wil de Opdrachtgever de volgende inkoopdoelstellingen bereiken:

1. De Opdrachtgever beoogt een Opdrachtnemer die te allen tijde voldoende aantoonbare deskundigheid kan bieden om, onder regie van de Technisch Manager van het project A6L, de Opdrachtgever te voorzien van technisch advies en review, waarbij de context en het belang van het project wordt meegenomen in de contractvoorbereiding van het realisatiecontract A6 Lelystad, bij de dialoog met gegadigden, in de realisatiefase en tijdens de overdrachtsfase.
2. Opdrachtgever beoogt een integraal advies waarin de raakvlakken zijn afgestemd binnen de context en omgeving van het project.

1.3 **Leeswijzer**

De hoofdstukken 1 tot en met 4 bevatten een toelichting op het project en de werkwijze van het project voor zover relevant voor deze opdracht. Hoofdstuk 5 geeft een toelichting op de werkpakketten. De hoofdstukken 6 tot en met 17 bevatten de eisen.



2 Het project A6 Lelystad

In dit hoofdstuk is een beschrijving gegeven van het project A6L.

2.1 **Probleemstelling van het project**

De A6 is een belangrijke route voor het woon-werk verkeer van Lelystad naar Almere en de regio's Utrecht en Amsterdam en vormt, samen met de A27, de hoofdontsluiting per auto van Flevoland aan de zuidwestkant. Er zijn geen logische alternatieven voor de A6 en daarom is het belangrijk dat deze route voldoende capaciteit heeft.

In 2017 is gestart met een verkenning/planuitwerking voor het wegvak A6 Almere Oostvaarders tot Lelystad. De aanleidingen hiervoor waren:

1. de geconstateerde fileknelpunten, mede in relatie tot afronding van de wegwitbreiding van de A1 en de A6 (onderdeel van SAA) in 2019-2021;
2. het bereikbaar maken van de (nieuwe/groeiende) ruimtelijk-economische bestemmingen in het gebied;
3. de ontwikkeling van Lelystad Airport als twin-airport van Schiphol;
4. benodigd onderhoud op lange termijn (2025) nu meenemen in de verbreding als meekoppelkansen vanuit efficiency oogpunt.

Bij deze aanleidingen is voor het eerst door DGMO de ambitie op het gebied van Duurzaamheid toegevoegd.

2.2 **Doelstelling van het project**

De opdracht aan het projectteam A6 Lelystad, t.b.v. de planstudiefase, is het leveren van een Ontwerp Tracé Besluit (OTB), dit gekoppeld aan een MER en landschapsplan en daarna een Tracébesluit (TB). Daarnaast is onderdeel van de opdracht om te onderzoeken hoe duurzaamheidsthema's, ontwikkelingen in het energielandschap, smart mobility en initiatieven uit de omgeving kunnen worden mee gekoppeld of in ieder geval niet onmogelijk worden gemaakt in dit project. Dit is verwoord in het A6 Kansenboek duurzaamheid.

Het projectteam A6L is verantwoordelijk om het Tracébesluit in het netwerk te realiseren samen met marktpartijen.

2.3 **Scope van het project**

De zuidelijke systeemgrens is gepositioneerd ten zuiden van aansluiting 8 (Almere Buiten-Oost) bij kilometrering 60,25, ter hoogte van het Ibispad. Op de zuidelijke systeemgrens bevindt zich het raakvlak met het project verbreding A6 Almere Havendreef – Almere Buiten-Oost (uitgevoerd door Parkway6). Hier is de A6 verbreed met een parallelstructuur naar 4 x 2 rijstroken. Onderhavig project A6L dient hier met het (O)TB-ontwerp op aan te sluiten.

Het tracé stopt aan de noordkant door tot ten zuiden van aansluiting 10 Lelystad bij kilometrering 75,40.

De plangrens van de planstudie loopt tot kilometrering 76,20.



Het project volgt de normale procedure voor een Tracébesluit met project MER (verkenning en planuitwerking in één doorlopend proces).

2.3.1 *Scope uitgangspunten van de wegverbreding*

Hieronder worden de belangrijkste uitgangspunten bij de wegverbreding opgesomd:

- Hoofd- en parallelstructuur handhaven en aanpassen bij Almere (aansluiting 8), aansluitend op het project A6 Almere (van 60.250 tot 61.200 (Hoofddrijbaan rechts en hoofddrijbaan links);
- Aanpassing kunstwerken aansluiting 8 (teeninname taluds – oplossing nog niet definitief besloten), verbreding brug Lepelaarstocht en viaduct Knardijk;
- Aanpassen van bestaande portalen aan de nieuwe situatie en vernieuwen bestaande signalering. Er worden zeer beperkt aanvullende DVM-portalen tussen Almere en Lelystad geplaatst;
- Toepassing van verlichting op het gehele tracé Almere – Lelystad;
- Toepassing van geleiderail daar waar geen obstakelvrije zone kan worden gerealiseerd;
- Toepassing enkellaags ZOAB daar waar geen 2L ZOAB is vereist vanuit de geluidsberekeningen. Geen aanpassingen aan het bestaande fundatie- en asfaltpakket
- behoudens het aanbrengen van een profileerlaag en deklaag Inpassing zoveel mogelijk binnen de eigendomsgrenzen van RWS conform het Landschapsplan;
- Traject maakt gebruik van bestaande kunstwerken rondom aansluiting 10. Deze worden niet uitgebreid.

Onderstaande elementen zijn in ieder geval niet in de scope opgenomen:

- verzorgingsplaatsen
- aanpassing kunstwerken aansluiting (toekomstig) 9 en 10
- aanpassing kruisingsvlak Larserdreef
- corrigeren langsonvlakheid over gehele traject (2-zijdig)
- aanpassing kunstwerken aansluiting 8 (behoudens aanpassing taluds)
- aanpassingen ten noorden van de Larserdreef

Op de site www.platformparticipatie.nl staan de startbeslissing, de factsheet, het Participatieplan en de interactieve kennisgeving.

2.4 **Mijlpalen planning**

De mijlpalen en planning zijn opgenomen in bijlage A.

2.5 **Projectinformatie**

Het project A6L is toegankelijk via <https://platformparticipatie.nl/projectenlijst/a6-almere-oostvaarders-lelystad/index.aspx>



3 Organisatie project A6L

In dit hoofdstuk is een beschrijving gegeven van de wijze waarop de organisatie van het project A6L is ingericht.

3.1 **Projectteam**

Om de interne en externe samenwerking zo goed mogelijk te laten verlopen, werkt het project A6L met Integraal Projectmanagement (IPM). Het projectteam geeft invulling aan vijf rollen, te weten:

- 3.1.1.1. Projectmanager (PM);
 - Omgevingsmanager (OM);
 - Omgevingsmanager Planuitwerking
 - Omgevingsmanager Realisatiefase
 - Technisch Manager (TM);
 - Contractmanager (CM);
 - Manager projectbeheersing (MPB).

3.2 **Technisch Management**

In deze paragraaf zijn de huidige en gewenste situatie beschreven.

3.2.1 *Huidige situatie*

Het Technisch Team wordt aangestuurd door een Technisch Manager.

Het Technisch Team bestaat uit:

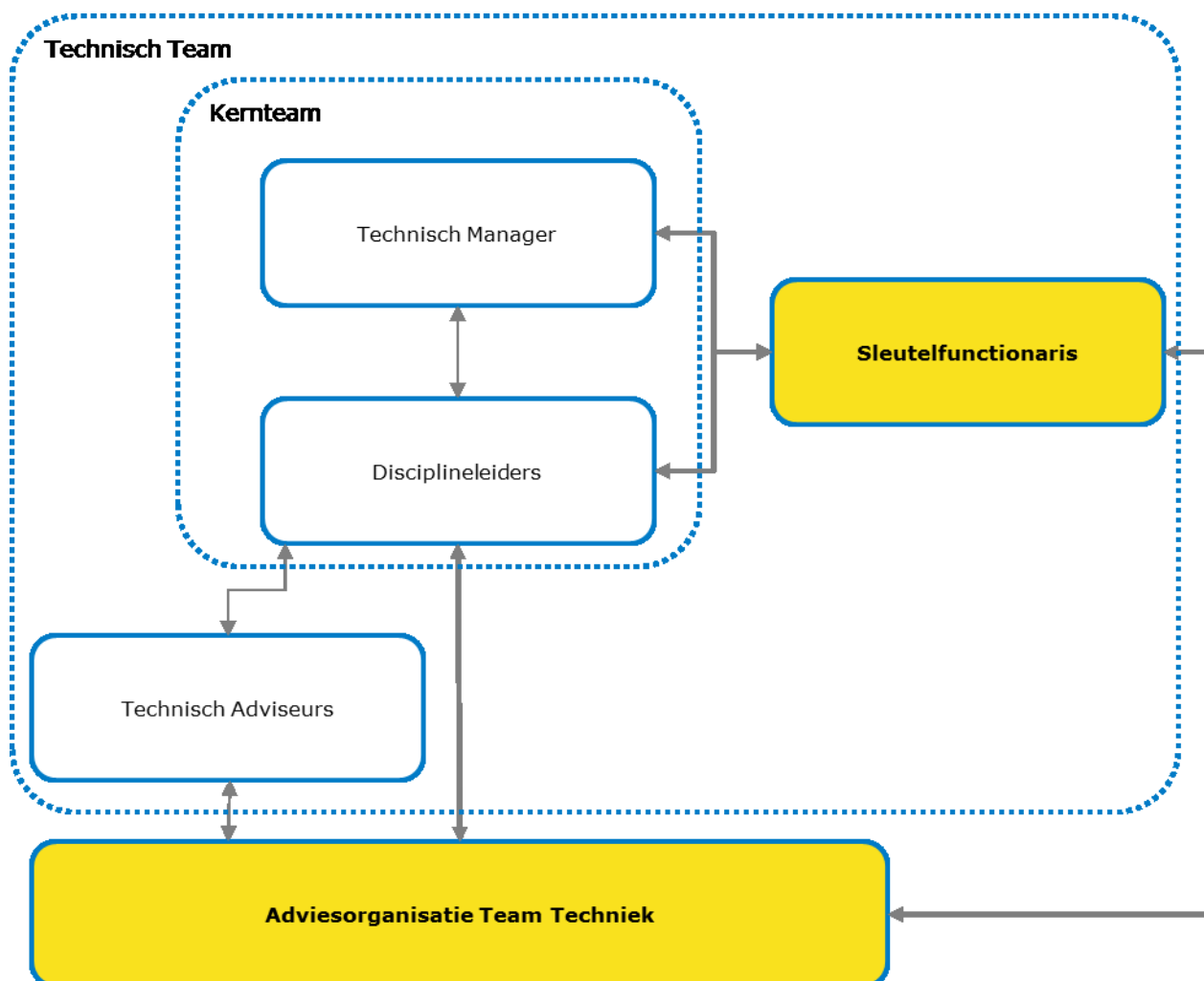
- Vast team:
 - Discipline leiders:
 - Technische
 - Wegontwerp
 - OV/DVM
 - Kunstwerken
 - Proces
 - Integrale Veiligheid
 - Systems Engineering / V&V
 - Duurzaamheid en circulariteit
 - Areaal-gegevens en -onderzoek
 - Technische manager
- Vaste schil:
 - Adviseur geotechniek
 - Regisseur Areaalgegevens en IV (CIV)

Het Technisch Team van het project A6L bestaat uit medewerkers van Rijkswaterstaat, ingehuurd medewerkers en externe adviseurs die op productbasis werkzaamheden uitvoeren.

3.2.2

Gewenste situatie

De gewenste situatie is hieronder beschreven. Maximale betrouwbaarheid en voorspelbaarheid gedurende de hele looptijd van het project zijn hierbij belangrijk. Hieronder zijn de rollen vet gedrukt weergegeven die onderdeel zijn van deze uitvraag. De bijbehorende producten zijn in de vraagspecificatie beschreven.



Figuur 1 Organigram van de gewenste situatie Technisch Team (geel = Opdrachtnemer)

In de gewenste situatie bestaat het Technisch Team uit een stabiele vaste kern van adviseurs (samenwerkende organisaties waaronder RWS en/of inhuur) gedurende de looptijd van het project. De kerntaken worden vervuld door de adviseurs van de samenwerkende organisaties.

De sleutelfunctionaris is hierbij het eerste aanspreekpunt voor het Technisch Team van project A6L. De Adviesorganisatie Team Techniek levert technische ondersteuning en vervaardigd producten ten behoeve van het invullen van de taken van de Technisch Manager en de adviseurs van het Technisch Team van project A6L. Er zal veelvuldig interactie plaatsvinden tussen het kernteam / technisch adviseurs en de Adviesorganisatie Team Techniek.



4 Werkwijze in het project

In dit hoofdstuk is een beschrijving gegeven van de werkwijzen en instrumenten die door het project A6L worden ingezet.

4.1 Planuitwerking

De Opdrachtgever heeft de werkzaamheden die nodig zijn voor een vastgesteld Tracébesluit/MER via een nadere overeenkomst uitbesteed aan ingenieursbureau Witteveen + Bos. Deze opdracht is gestart eind 2017 en loopt tot en met vastgesteld TB. Witteveen + Bos doorloopt met deze opdracht een interactief proces met Opdrachtgever waarbij wederzijdse kennis en ervaring maximaal benut wordt en waar ook de aspecten duurzaamheid, ruimtelijke kwaliteit en vormgeving integraal en evenwichtig in het ontwerpproces afgewogen en uitgewerkt worden.

4.2 Systems Engineering en Grip

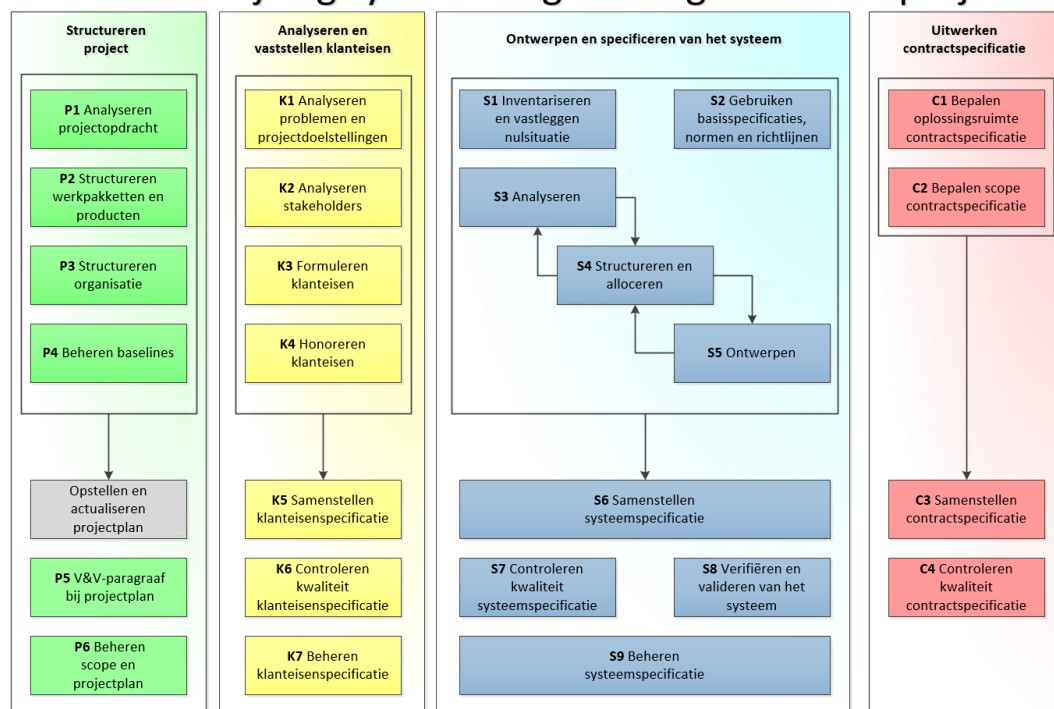
Gedurende het project A6L werkt het projectteam volgens de principes van Systems Engineering (SE). Doel is het voorzien in de behoefte van de opdrachtgever en stakeholders, waarbij traceerbaar wordt gewerkt en faalkosten worden teruggedrongen.

Met de klanteisenspecificatie (KES), systeemspecificatie (SYS) en contractspecificatie (CS) legt het projectteam de basis voor een goed realisatiecontract. Deze producten worden door het projectteam zelf opgesteld.

In Grip worden de specificaties, analyses, keuzes en eisen opgesteld en beheerd.

Het projectteam van het project A6L werkt volgens de procesbeschrijving System Engineering voor RWS Projecten en de hierin vermelde hulpmiddelen zoals werkwijzebeschrijvingen en sjablonen.

Procesbeschrijving systems engineering voor RWS projecten



4.3 **EPvE**
Het opstellen van een Esthetisch Programma van Eisen is ingekocht bij bureau Van Paridon x De Groot.

4.4 **Conditionerende / areaal onderzoeken**
Opdrachtgever is voornemens om de volgende onderzoeken als losse opdrachten uit te besteden:

- Verhardingsonderzoek;
- DTM;
- Inventarisatie asbest;
- Inventarisatie chroom-6;
- Opstellen areaaldossier.

4.5 **Integrale veiligheid**
Veiligheid is een topprioriteit van Rijkswaterstaat ook bij de realisatie van dit project. De veiligheidsaanpak is door Opdrachtgever in de planstudiefase nader uitgewerkt in een integraal veiligheidsplan. Voor het project zal een projectadviseur integrale veiligheid worden ingehuurd die op productbasis werkzaamheden zal uitvoeren. Hierbij valt te denken aan producten als het opstellen en actueel houden van het integraal veiligheidsplan en integraal veiligheidsdossier, begeleiden risicosessies, begeleiden uitvragen voor het uitvoeren van werkzaamheden, begeleiden veiligheidscultuurmetingen en opvolgen van actiepunten, begeleiden opstellen contracteisen integrale veiligheid, afstemmen met beheerder over klanteisen integrale veiligheid.



4.6 **Duurzaamheid en circulariteit**

Rijkswaterstaat wil in 2030 circulair en klimaatneutraal werken. Standaard geldt nu al dat duurzaamheid minstens 35% van de kwaliteitswaarde uitmaakt. Hiervoor wordt meestal de MKI¹-waarde van het project als BPKV-criterium gebruikt. Daarnaast wordt de aanpak richting 2030 uitgewerkt in vier transitiepaden: droog grondverzet en mobiele werktuigen, nat grondverzet, wegverharding en kunstwerken.

Het project A6L wil op het gebied van duurzaamheid een voorbeeld zijn voor andere projecten. In de verkenningsfase zijn daarom in stakeholderbijeenkomsten duurzaamheidskansen opgehaald en vastgelegd in het "Kansenboek". Technisch management pakt met name de implementatie van de duurzaamheidskansen op het gebied van circulaire economie en energiebesparing op. Vanuit Omgevingsmanagement worden de volgende thema's getrokken en afgestemd met de stakeholders:

- Toekomstige energieopwekking in de middenberm, in overleg met het project A6Zon
- Implementeren van kansen op het gebied van natuur, landschap, water en leefbaarheid in het Tracébesluit/Landschapsplan/Esthetisch Programma van Eisen.
- In samenwerking met omgevingspartijen (o.a. Provincie Flevoland), kansen op het gebied van *smart mobility* verkennen en eventueel implementeren.

Voor het afwegen van duurzaamheidsmaatregelen op het gebied van energiebesparing en circulariteit geldt het volgende kader:

1. Er wordt een aanpak uitgewerkt op de onderdelen van het project met de grootste milieu-impact.
2. Er wordt aangesloten bij de laatste inzichten uit de transitiepaden. Voor dit project zijn Wegverharding, Droog grondverzet en (in mindere mate) kunstwerken relevant.

Het project A6L heeft extra budget toegekend gekregen voor duurzaam asfalt (d.w.z. de asfalmengsels dienen een lagere milieu-impact te hebben dan wat op het moment van realisatie gangbaar is) en voor de inzet van duurzamer materieel tijdens de realisatie (biodiesel / elektrisch / waterstof).

4.7 **Contractbeheersing en interactie tijdens realisatiefase**

Met de toekomstige realisatie opdrachtnemer zal hoogstwaarschijnlijk een contract voor het ontwerp en de realisatie van het project onder de UAV-GC gesloten (D&C-contract) door Opdrachtgever. De eisen waaronder de technische eisen worden door de realisatie opdrachtnemer nader uitgewerkt en geverifieerd in de ontwerpfase en tijdens de uitvoering.

De door de realisatie opdrachtnemer geverifieerde ontwerpen worden ter beoordeling aangeboden aan Opdrachtgever waaronder het Technisch Team, met ondersteuning van Adviesorganisatie Team Techniek. Om de contractbeheersing optimaal invulling te kunnen geven wordt er door Opdrachtgever gewerkt met Systeemgerichte contractbeheersing (SCB) in combinatie met het uitvoeren van interactie (incl. waarnemingen) tijdens de ontwerp- en uitvoeringsfase. De toetsen en waarnemingen onder SCB vinden plaats op basis van gedefinieerde risico's. Interacties en uit te voeren toetsen worden geregistreerd in GRIP.

¹ Milieu Kosten Indicator: een getal waarmee de milieu-impact van een project wordt uitgedrukt.



Het is de verwachting dat er tijdens de realisatiefase wijzigingen worden voorgesteld op de overeenkomst tussen Opdrachtgever en de realisatie opdrachtnemer. Dit kunnen ook wijzigingen zijn op het voor, definitief- en uitvoeringsontwerp die zijn opgesteld door de realisatie opdrachtnemer en geaccepteerd door Opdrachtgever. In geval van wijzigingsvoorstellen van technische aard worden door Technisch Team, met ondersteuning van Adviesorganisatie Team Techniek, de wijzigingen beoordeeld met een technisch advies of een technische review. De wijzigingen worden vervolgens door team contract al dan niet overeengekomen met de realisatie opdrachtnemer.

4.8

Opleveren en overdracht

Om tot oplevering en overdracht te komen van het traject na realisatie, is de wijze waarop de beheerders betrokken worden bij de totstandkoming van het ontwerp en de uiteindelijke realisatie van groot belang. In het traject van ontwerp tot uitvoering van het tracé is er een 7-tal processen waarbij de beheerders in meerdere of mindere mate betrokken zijn.

1. Beoordelen Voorlopig Ontwerp (VO), Definitief Ontwerp (DO) op correcte vertaling klanteisen;
2. VTW-proces;
3. Risico-gestuurd betrekken bij de uitvoering;
4. Betrekken bij SAT/ SIT;
5. In gebruik name/ openstelling;
6. Proces afleveren;
7. Proces opleveren van realisatie opdrachtnemer aan Opdrachtgever.

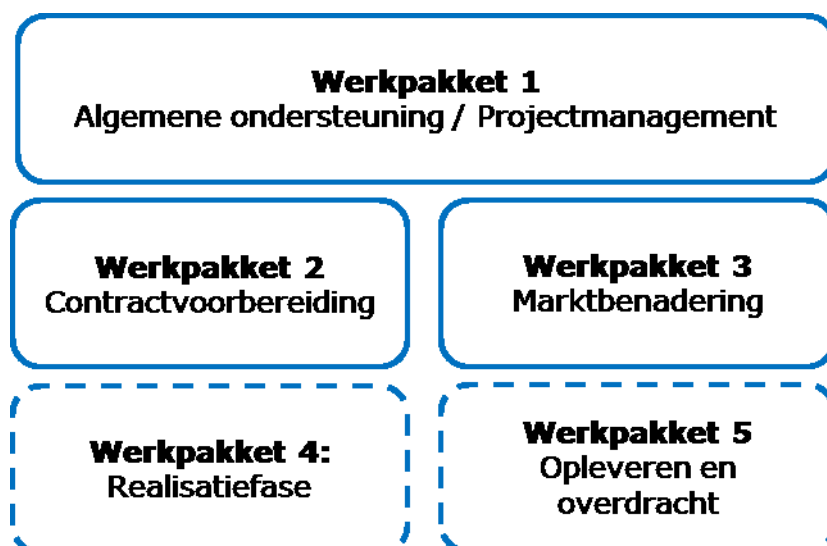
In proces 6 en 7 worden door Technisch Team met ondersteuning van Adviesorganisatie Team Techniek inhoudelijk documenten beoordeeld / getoetst aan de hand van een technisch advies of een technische review.



5 Toelichting op de werkpakketten

In dit hoofdstuk is een toelichting gegeven op de onderverdeling van de opdracht in werkpakketten.

De opdracht bestaat uit het leveren van technische ondersteuning en het vervaardigen van producten ten behoeve van het realisatiecontract van het project A6L. Deze ondersteuning en producten zijn ondergebracht in 5 verschillende werkpakketten. Een overzicht van de werkpakketten is hieronder weergegeven.



Figuur 2. Schematisch overzicht werkpakketten met

Werkpakket 1 bestaat uit algemene coördinerende en ondersteunende werkzaamheden die tijdens de looptijd van het project worden gevraagd. Deze ondersteuning heeft het karakter van dienstverlening².

Werkpakket	Beschrijving
Werkpakket 1	Algemene ondersteuning en projectmanagement Projectmanagement- en beheersing van Opdrachtnemer: In dit werkpakket levert Opdrachtnemer een sleutelfunctionaris die regelmatig afstemt op de projectlocatie om te kunnen inspelen op de vraag naar producten. Daarnaast houdt Opdrachtnemer de planning en administratie bij, levert de voortgangsrapportage en waarborgt de kwaliteitsborging op de producten. Systems Engineering (SE) voor zover dit de algemene ondersteuning betreft. Databeheer

De werkpakketten 2, 3, 4, en 5 bestaan uit producten die gevraagd worden per fase van het project A6L. Het betreft producten bestaande uit technische adviezen en technische reviews op documenten, zoals ontwerp en uitvoering gerelateerde

² Opdrachtgever maakt in deze uitvraag onderscheid tussen producten en dienstverlening.



documentatie (ontwerpdocumenten, tekeningen en berekeningen, werkplannen, etc.), tekeningen en documentatie ten behoeve van het opleveren en overdragen. Daarnaast betreft het ook de producten tekeningen en waarnemingen. Deze zijn beschreven in de productencatalogus Bijlage E tot en met Bijlage I. De aard en hoeveelheid van de producten varieert in het project.

De werkpakketten 4 en 5 zijn optioneel.

Werkpakket	Beschrijving
Werkpakket 2	Contractvoorbereiding In dit werkpakket dient de Adviesorganisatie Team Techniek adviezen te leveren met betrekking tot de totstandkoming van de vraagspecificatie eisen (VSE) en vraagspecificatie proces (VSP) en reviewt de Adviesorganisatie Team Techniek de VSE en VSP op consistentie en integraliteit met de VSP respectievelijk VSE. De Adviesorganisatie Team Techniek geeft het Technisch Team advies over te nemen (ontwerp) besluiten, ondersteunt het Technisch Team door middel van het opstellen van tekenwerk en het voert een update uit t.a.v. de MKI-berekening.
Werkpakket 3	Marktbenadering De Adviesorganisatie Team Techniek ondersteunt de Technisch Manager verder bij het aanbestedingsproces, door deelname aan technisch overleg (leveren van technische adviezen), beantwoorden vragen (beantwoording (technisch) dialoogvragen), beoordelen documenten (review van documenten). Bovendien neemt de Adviesorganisatie Team Techniek, als tweedelijns inhoudelijk deskundigen, deel aan de beoordeling van de BPKV (voorheen EMVI) Techniek (adviezen). De Adviesorganisatie Team Techniek ondersteunt het Technisch Team in deze fase door middel van het opstellen van tekenwerk
Werkpakket 4	Realisatiefase In dit werkpakket levert Opdrachtnemer technisch advies en technische reviews ten behoeve van sturing van de toetsing op de kwaliteitsbewaking van de te realiseren producten. Tevens zal gedurende de daadwerkelijke realisatie de Adviesorganisatie Team Techniek bijdragen aan de kwaliteitsbewaking van de te leveren producten middels SCB (adviezen). Opdrachtnemer levert daarnaast een bijdrage aan onder andere: inhoudelijke adviezen ten behoeve van de besluitvorming met betrekking tot Verzoeken tot Wijziging (VTW); producttoetsen (materie deskundige m.b.t. document toetsen dan wel producttoetsen van gerealiseerde deelobjecten); het interactie spoor tussen Opdrachtgever en de realisatie opdrachtnemer op basis van technische risico's en aandachtspunten die zijn geformuleerd.
Werkpakket 5	Opleveren en overdracht In dit werkpakket levert Opdrachtnemer technisch advies en technische reviews ten behoeve van een soepel proces van opleveren en overdracht aan de beheerder

Deze werkpakketten sluiten aan bij de mijlpalen van het project A6L. Paragraaf 2.4 (bijlage A) bevat op hoofdlijnen de planning van het project.

Inschatting afname producten binnen de werkpakketten:

Ten aanzien van de producten uit de productencatalogus kan Opdrachtnemer



uitgaan dat de productafname in de tijd zal toenemen, waarbij er wel intensievere en minder intensievere perioden te onderkennen zijn.

Onderstaande tabel bevat een indicatie van de verdeling van de producten over de Jaren per werkpakket.

Werkpakket	Jaren				
	2021	2022	2023	2024	2025
Algemene ondersteuning/ Projectmanagement	20%	20%	20%	20%	20%
Contractvoorbereiding	80%	20%	-	-	-
Marktbenadering	10%	90%	-	-	-
Realisatiefase	-	15%	35%	35%	15%
Opleveren en overdracht	-	-	-	20%	80%



6 Algemene eisen

6.1 Eisen organisatie

Eis AE-01	De Opdrachtnemer dient een Adviesorganisatie Team Techniek in te richten.
Toelichting	-

Eis AE-02	De Adviesorganisatie Team Techniek dient dienstverlening en technische producten te leveren aan de Technisch Manager.
Toelichting	-

Eis AE-03	De Opdrachtnemer organiseert de Adviesorganisatie Team Techniek zodanig dat zij zelfstandig kan adviseren aan de Technisch Manager.
Toelichting	-

Eis AE-04	De Opdrachtnemer dient producten te leveren op het gebied van de vereiste technische deskundigheidsgebieden.
Toelichting	Bijlage J bevat een overzicht van de technische deskundigheidsgebieden.

Eis AE-05	De Opdrachtnemer zorgt dat personeel op de projectlocatie aanwezig is naar gelang het productbelang, de dienstverlening en/of het realiseren van de doelstellingen van het project dit vereisen.
Toelichting	Met de projectteamleden van Adviesorganisatie Team Techniek, die gezamenlijk de in Bijlage J benoemde technische deskundigheidsgebieden overzien moet op de projectlocatie inhoudelijk gespard kunnen worden.

6.2 Eisen kwaliteit

Eis AE-06	De Opdrachtnemer adviseert met inachtneming van de Werkwijzer RWS.
Toelichting	De Werkwijzer RWS bevat de standaarden, zoals kaders en handreikingen, gekoppeld aan de zeven primaire processen van Rijkswaterstaat, waaronder het proces Aanleg & Onderhoud. Het gaat onder meer om de volgende kaders: Procesbeschrijving Systems Engineering voor RWS projecten. Basisspecificaties en Werkwijze beschrijvingen.



Eis AE-07	De medewerkers van de Opdrachtnemer dienen aantoonbaar te zijn opgeleid/gecertificeerd zover noodzakelijk voor de werkzaamheden.
Toelichting	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 Leidinggevend (VOL) certificaat.

Eis AE-08	De sleutelfunctionaris van de Opdrachtnemer dient minimaal 7 jaar ervaring te hebben in het vakgebied t.b.v. te verrichten werkzaamheden.
Toelichting	Het betreft hier projectmanagement ervaring en ervaring met het coördineren en aansturen van diverse specialisten in een civieltechnisch aanleg project.

Eis AE-09	De Opdrachtnemer verstrekt alleen intern gecontroleerde, producten ter acceptatie aan de Opdrachtgever.
Toelichting	-

Eis AE-10	De Opdrachtnemer adviseert met inachtneming van de belangen en wensen van stakeholders.
Toelichting	Adviezen kunnen impact hebben op, of ongewenste effecten hebben voor, stakeholders.

Eis AE-11	De Opdrachtnemer dient bij het opstellen van producten integraliteit tussen disciplines, contractonderdelen en de omgeving te waarborgen.
Toelichting	-

Eis AE-12	De Opdrachtnemer dient proactief en risicogestuurd de impact van producten op de onderdelen tijd, geld en kwaliteit inzichtelijk te maken.
Toelichting	-

Eis AE-13	De Opdrachtnemer adviseert met inachtneming van de veiligheidsdomeinen RWS en onderbouwt BTO keuzes.
Toelichting	Opdrachtnemer dient voor alle door haar uit te voeren werkzaamheden en te leveren producten de BTO keuzes traceerbaar vast te leggen. BTO omvat bouwkundige, technische en organisatorische keuzes. Dat is breder dan de kaders van techniek / technisch management.





Eis AE-14	De producten "technisch advies", "adviesdocument review", "tekeningen" en "waarneming" dienen te voldoen aan hetgeen in de 0 tot en met Bijlage I staat beschreven. Indien deze producten tekeningen bevatten dienen deze te voldoen aan Bijlage G.
Toelichting	In de bovengenoemde bijlagen zijn de eisen opgenomen waar genoemde producten aan dienen te voldoen. In onderstaande werkpakketten beschrijvingen worden in voorkomende gevallen specifieke, aanvullende eisen gesteld. De algemene eisen zijn onverkort van toepassing tenzij anders vermeld.

6.3

Planningseisen

AE-15	Opdrachtnemer dient de planning en mijlpalen van de vigerende planning van Opdrachtgever te volgen in zijn werkzaamheden.
Toelichting	Het werk is in uitvoering aan veranderingen onderhevig. De opgegeven planning in Bijlage A is de huidige stand van zaken.

AE-16	De Opdrachtnemer dient met de Opdrachtgever af te spreken welke termijnen in acht genomen worden voor het leveren van antwoorden op vragen, adviezen of reviews. Dit betreft de producten met een nog niet vastgestelde scope.
Toelichting	Urgentie en grootte van het gevraagde product zullen bepalend zijn voor de benodigde tijd. Tijdens de dialoog zijn de eisen met betrekking tot de reactietermijn leidend. In de uitvoering zijn contractuele bepalingen met de realisatie opdrachtnemer leidend wat betreft reactietermijnen.



7 Eisen werkpakket 1 - Algemene ondersteuning / Projectmanagement

Doelstelling: Werkpakket 1 bestaat uit algemene ondersteuning die tijdens de looptijd van het project wordt gevraagd. Deze ondersteuning heeft het karakter van dienstverlening.

7.1 Eisen organisatie

Eis WP1-01	De Opdrachtnemer dient één adviseur als sleutelfunctionaris aan te stellen als vast aanspreekpunt voor de Adviesorganisatie Team Techniek ten behoeve van het coördineren van de productvragen van Opdrachtnemer.
Toelichting	De sleutelfunctionaris speelt een belangrijke rol in het ondersteunen van het Technisch Team en (tactisch) afstemmen van de werkzaamheden van Adviesorganisatie Team Techniek binnen het projectteam van RWS (met name team techniek) welke nodig zijn voor project A6L.

Eis WP1-02	De sleutelfunctionaris van de Opdrachtnemer dient minimaal 1 dagdeel per 2 werkweken aanwezig te zijn op de projectlocatie. De werkdagen dienen afgestemd te worden met de werkdagen van het Technisch Team. Het Technisch Team komt nu bij elkaar op dinsdag. Daarnaast is op de maandag en donderdag een groot deel van het huidige Technisch Team aanwezig
Toelichting	In verband met de interactie met de disciplineleiders en de Technisch Manager is regelmatige aanwezigheid van de sleutelfunctionaris op projectlocatie vereist. Het ondersteunen van het Technisch Team en (tactisch) afstemmen van de werkzaamheden van Adviesorganisatie Team Techniek binnen het projectteam van RWS (met name team techniek) welke nodig zijn voor project A6L

Eis WP1-03	De sleutelfunctionaris en technisch adviseurs van de Opdrachtnemer dienen actief en voorbereid op uitnodiging van de Technisch Manager deel te nemen aan de werkoverleggen van het Kernteam Techniek. Het overleg zal gemiddeld genomen een tijdsinvestering vragen van 3 uur per persoon, inclusief voorbereiding. Gemiddeld zal eens per maand de sleutelfunctionaris en 2 technisch adviseurs uitgenodigd worden.
Toelichting	In verband met de interactie met het Kernteam Techniek van de Opdrachtgever en de andere disciplines is regelmatige afstemming van de sleutelfunctionaris met het Kernteam Techniek vereist. Momenteel komt het gehele Technisch Team tweewekelijks bij elkaar.



Eis WP1-04	De sleutelfunctionaris en technisch adviseurs van de Opdrachtnemer dienen actief en voorbereid deel te nemen aan risicosessies. Het betreft circa één sessie per kwartaal van circa 3 uur, waar gemiddeld de sleutelfunctionaris en 2 technisch adviseurs voor worden uitgenodigd.
Toelichting	De Opdrachtnemer dient proactief risico voor de doelstellingen van het project in te brengen en beheersmaatregelen voor te stellen.

Eis WP1-05	De sleutelfunctionaris en technisch adviseurs van de Opdrachtnemer dienen actief deel te nemen aan gezamenlijke bijeenkomsten van het projectteam, het betreft zowel formele als informele bijeenkomsten. Het betreft circa 5 dagdelen per jaar voor de sleutelfunctionaris. Gemiddeld genomen wordt naast de sleutelfunctionaris de 5 meest betrokken technisch adviseurs uitgenodigd voor 1 dagdeel per jaar.
Toelichting	De sleutelfunctionaris en technisch adviseurs zijn integraal onderdeel van het projectteam, waarbij het wenselijk is dat zij bij dergelijke bijeenkomsten kunnen aansluiten.

7.2

Eisen projectmanagement

Eis WP1-06	De Projectbegeleider van de Opdrachtnemer en de Projectbegeleider van de Opdrachtgever hebben eenmaal per maande een voortgangsoverleg conform artikel 6 van de dienstverleningsovereenkomst. Hierin worden afgeronde producten besproken, de voortgang besproken en productvoorstellen besproken voor nieuwe producten. De Opdrachtnemer zorgt voor verslaglegging van overleggen.
Toelichting	Opdrachtnemer moet onderscheid maken tussen contractueel en inhoudelijk overleg.

Eis WP1-07	Opdrachtnemer zorgt dat minstens twee (2) werkdagen voorafgaand aan het voortgangsoverleg de voortgangsrapportage en een geactualiseerde planning is ingediend bij de Projectbegeleider Opdrachtgever. Daarnaast zorgt de Opdrachtnemer voor een inzichtelijke methodiek om de voortgang te bewaken, waarbij opgeleverde producten en nog op te leveren producten in de tijd inzichtelijk zijn. Hierbij dient ook de verwachte (financiële) prognose per boekjaar inzichtelijk te zijn.
Toelichting	Kern van de voortgangsrapportage is het bijhouden van de activiteiten en adviezen door de Adviesorganisatie Team Techniek, voortgang activiteiten en inventariseren behoeftes. Met een geactualiseerde planning wordt bedoeld dat de voorziene activiteiten voor de komende 3 maanden in de tijd zijn uitgezet.



Eis WP1-08	Opdrachtnemer dient ten aanzien van de producten uit de productencatalogus: • voor het uitvoeren van een product uit de productencatalogus afstemming te hebben over het te leveren product en overeenstemming vanuit de Opdrachtgever te hebben over de categorie indeling; • een totaal overzicht van alle producten in de productencatalogus bij te houden in het document managementsysteem van Opdrachtgever conform de (onder)verdeling volgens Bijlage C; • ten aanzien van technische adviezen de vraag vooraf vast te leggen en te registreren in het documentmanagement systeem van Opdrachtgever; • in het totaal overzicht aan te geven wat de status is van het product, of het product is goedgekeurd door Opdrachtgever en indien afgerond de verwijzing naar het geleverde product in het document management systeem van Opdrachtgever; • in de voortgangsrapportage een overzicht van gerealiseerde producten en een prognose van verwachte producten te geven gedurende de looptijd van de opdracht; • uit te gaan van de gemiddelde omvang, zoals opgenomen in 0, Bijlage G, Bijlage H.
Toelichting	

Eis WP1-09	Opdrachtnemer zorgt voor bijhouden van de voortgang, activiteiten inzichtelijk maken en inventariseren behoeftes.
Toelichting	Kern van de activiteiten is bijhouden van de adviezen Opdrachtnemer, voortgang activiteiten geheel Technisch Team en inventariseren behoeftes.

Eis WP1-10	Indien vanuit de technische overleggen of voortgangsoverleggen er een behoefte is voor een product "technisch advies", "adviesdocument review", "tekeningen" of "waarneming" doet Opdrachtnemer hier een productvoorstel voor.
Toelichting	Opdrachtgever en Opdrachtnemer dienen de scope van een product uit de productcatalogus overeen te komen. Opdrachtnemer komt met een voorstel voor de aanpak van het product (= productvoorstel), inclusief capaciteit (benodigde tijd), scope, globale aanpak en opleverdatum. Dit om verwachtingen scherp te krijgen, een product op te dragen en ter verantwoording betalingen Opdrachtgever



Eis WP1-11	Per product dient de Opdrachtnemer een opleverdossier te maken en dit traceerbaar te archiveren in het documentmanagement systeem van Opdrachtgever. In de voortgangsrapportage dient per opgeleverd product een verwijzing opgenomen te zijn naar de archivering in documentmanagement systeem van Opdrachtgever.
Toelichting	

7.3

Eisen Systems Engineering

Eis WP1-12	De Opdrachtnemer dient te werken in en conform de door de Opdrachtgever ter beschikking gestelde GRIP omgeving.
Toelichting	

Eis WP1-13	De Opdrachtnemer dient de Procesbeschrijving Systems Engineering voor RWS projecten, inclusief de hierin benoemde hulpmiddelen, toe te passen.
Toelichting	De hierin benoemde hulpmiddelen zijn bijvoorbeeld de Werkwijzebeschrijving WWB-0058- Opstellen van Systeemeisen en WWB 0045 – Uitvoeren Variantenanalyse.

Eis WP1-14	De sleutelfunctionaris en de technisch adviseur(s) met Systems Engineering deskundigheid dient (inclusief voorbereiding) deel te nemen aan het SE werkwijzeoverleg. Het betreft circa één sessie per kwartaal van circa 3 uur.
Toelichting	De Opdrachtnemer dient proactief verbetervoorstellen te signaleren en in te brengen t.a.v. het toepassen van Systems Engineering in het project.

7.4

Informatiebeheer

Eis WP1-15	De Opdrachtnemer dient voor het uitwisselen en archiveren van informatie gebruik te maken van het documentmanagement-systeem van de Opdrachtgever.
Toelichting	Opdrachtgever gebruikt Hummingbird als documentenmanagementsysteem.

Eis WP1-16	De Opdrachtnemer dient te zorgen dat zij gebruik kunnen maken van de aangeboden software-systemen van de Opdrachtgever.
Toelichting	Laptops van opdrachtnemer dienen geschikt te zijn om bijvoorbeeld in te loggen in de werkomgeving van de opdrachtgever en gebruik te kunnen maken van GRIP en Hummingbird.



8 Eisen werkpakket 2 - Contractvoorbereiding

In dit werkpakket worden de gevraagde werkzaamheden beschreven benodigd voor de contractvoorbereiding. Het betreft advies en review bij het opstellen van de VSE en VSP.

8.1 Eisen totstandkoming VSE

Eis WP2-01	De Opdrachtnemer dient een bijdrage te leveren aan de VSE d.m.v. technische adviezen.
Toelichting	Opdrachtgever stelt zelf de VSE op. De Opdrachtnemer geeft middels technische adviezen input voor de VSE en controleert de VSE op consistentie met de VSP en voert daarnaast verificaties uit van systeemeisen die in de contractvoorbereidingsfase geverifieerd moeten worden.
Input	-
Producteis(en)	Conform 0 (productbeschrijving technisch advies)
Output	Technisch Advies t.b.v. opstellen onderdelen VSE.

Eis WP2-02	De Opdrachtnemer dient een review te doen op de VSE
Toelichting	Opdrachtgever stelt zelf de VSE op. De Opdrachtnemer reviewt de VSE op consistentie en integraliteit met de VSP en geeft adviezen voor het aanpassen van de VSE/VSP.
Input	-
Producteis(en)	Conform 0 (productbeschrijving technisch advies) en Bijlage F (productbeschrijving adviesdocument review)
Output	Adviesdocument review

Eis WP2-03	De Opdrachtnemer dient een review te doen op de VSE ten behoeve van de KAd 50%
Toelichting	Opdrachtgever stelt zelf de VSE op. De Opdrachtnemer reviewt de VSE op consistentie met de VSP en geeft adviezen voor het aanpassen van de VSE/VSP.
Input	-
Producteis(en)	Conform 0 (productbeschrijving technisch advies) en Bijlage F (productbeschrijving adviesdocument review)
Output	Adviesdocument review

Eis WP2-04	De Opdrachtnemer dient een review te doen op de VSE ten behoeve van de KAd 95%,
Toelichting	Opdrachtgever stelt zelf de VSE op. De Opdrachtnemer reviewt de VSE op consistentie met de VSPE en geeft adviezen voor het aanpassen van de VSE/VSP.
Input	-
Producteis(en)	Conform 0 (productbeschrijving technisch advies) en Bijlage F (productbeschrijving adviesdocument review)



Eis WP2-04	De Opdrachtnemer dient een review te doen op de VSE ten behoeve van de KAd 95%,
Output	Adviesdocument review

8.2

Eisen totstandkoming VSP

Eis WP2-05	De Opdrachtnemer dient een bijdrage te leveren aan de VSP d.m.v. technische adviezen.
Toelichting	Opdrachtgever stelt zelf de VSP op. De Opdrachtnemer geeft middels technische adviezen input voor de VSP en controleert de VSP op consistentie met de VSE.
Input	-
Producteis(en)	Conform 0 (productbeschrijving technisch advies)
Output	Technisch Advies t.b.v. opstellen onderdelen VSP.

Eis WP2-06	De Opdrachtnemer dient een review te doen op de VSP
Toelichting	Opdrachtgever stelt zelf de VSP op. De Opdrachtnemer reviewt de VSP op consistentie en integraliteit met de VSE en geeft adviezen voor het aanpassen van de VSE/VSP.
Input	-
Producteis(en)	Conform 0 (productbeschrijving technisch advies) en Bijlage F (productbeschrijving adviesdocument review)
Output	Adviesdocument review

Eis WP2-07	De Opdrachtnemer dient een review te doen op de VSP ten behoeve van de KAd 50%
Toelichting	Opdrachtgever stelt zelf de VSP op. De Opdrachtnemer reviewt de VSP op consistentie met de VSE en geeft adviezen voor het aanpassen van de VSE/VSP.
Input	-
Producteis(en)	Conform 0 (productbeschrijving technisch advies) en Bijlage F (productbeschrijving adviesdocument review)
Output	Adviesdocument review

Eis WP2-08	De Opdrachtnemer dient een review te doen op de VSP ten behoeve van de KAd 95%,
Toelichting	Opdrachtgever stelt zelf de VSP op. De Opdrachtnemer reviewt de VSP op consistentie met de VSE en geeft adviezen voor het aanpassen van de VSE/VSP.
Input	-
Producteis(en)	Conform 0 (productbeschrijving technisch advies) en Bijlage F (productbeschrijving adviesdocument review)
Output	Adviesdocument review

8.3 Ontwerpen/ Ondersteunen bij beslissingen



Eis WP2-09	De Opdrachtnemer dient Opdrachtgever te ondersteunen bij het nemen van ontwerpbesluiten. Hiertoe dient de Opdrachtnemer te werken met Trade Off Matrices (TOM's). Middels de TOM's worden alternatieven verkend door onderscheidende afwegingscriteria te benoemen waaraan in overleg met Opdrachtgever gewichtsfactoren worden toegekend. Hiermee worden gekwantificeerd onderbouwde voorstellen voor besluitvorming aan de Opdrachtgever voorgelegd. De opbouw, inrichting en uitwerking is sterk afhankelijk van het betreffende onderwerp. Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het opstellen en afstemmen van de TOM's, de kwaliteit daarvan en adequate onderbouwing van de afwegingen. TOM's geven inzicht: • Om relevante project specifieke eisen te kunnen afleiden, / op te nemen in de overeenkomst; • In de impact op kosten (past het binnen de raming?) • In de haalbaarheid / gevolgen van eisen / wensen van stakeholders (in beginsel vanuit de KES);
Toelichting	Dit proces is in elk geval aan de orde bij het opstellen van zowel de KES (bijvoorbeeld bij het honoreren van klanteisen/-wensen) als bij de SYS (bijvoorbeeld bij de afweging van alternatieven bij tegenstrijdige eisen en/of randvoorwaarden). Voor het contract is de basisscope het realiseren van het TB. Aan die basisscope kan er binnen het contract scope worden toegevoegd. Of kan het nodig zijn om een verdieping te maken op het TB ontwerp.
Input	-
Producteis(en)	Conform 0 (productbeschrijving technisch advies) en Conform WWB-SE-0045 Uitvoeren variantenanalyse
Output	Technisch Advies

Eis WP2-10	Opdrachtnemer dient Opdrachtgever te adviseren en bij te staan tijdens de contractvoorbereidingsfase.
Toelichting	Aan (technische) werkoverleggen deelnemen. Opdrachtgever technisch inhoudelijk ondersteunen bij interne en externe vragen over de op te stellen D&C overeenkomst tussen Opdrachtgever en de realisatie opdrachtnemer.
Input	VSE en VSP in concept
Producteis(en)	Conform 0 (productbeschrijving technisch advies) en Bijlage F (productbeschrijving adviesdocument review)
Output	Technisch advies (t.b.v. bijstellen technische risico's)



8.4 Opstellen tekenwerk

Eis WP2-11	Opdrachtnemer dient technisch tekenwerk te vervaardigen en te leveren.
Toelichting	
Input	VSE en VSP in concept, OTB ontwerpdocumentatie
Producteis(en)	Zie Bijlage G (Productbeschrijving tekeningen).
Output	Technische tekeningen

8.5 Update MKI-berekening (Dubocalc)

Eis WP2-12	Opdrachtnemer dient een update van de MKI-berekening uit te voeren
Toelichting	Het updaten van de MKI-berekening (uit te voeren in DuboCalc), zodat opdrachtgever gemotiveerd de bovengrens en ondergrens van het BPKV-criterium MKI-waarde kan bepalen
Input	MKI-berekening planuitwerkingsfase, definitieve hoeveelhedenstaat
Producteis(en)	Zie Bijlage I Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.
Output	Zie Bijlage I



9 Eisen werkpakket 3 - Marktbenadering

Opdrachtgever heeft behoefte aan ondersteuning van Adviesorganisatie Team Techniek tijdens de aanbestedingsfase van het realisatiecontract voor het project A6L om zijn rol goed te kunnen vervullen. Aanbestedingsproducten moeten worden beoordeeld op technische aspecten, bijvoorbeeld de planning/bouwfaserings en het risicobeheersplan. Opdrachtgever zal advies vragen bij Adviesorganisatie Team Techniek om zijn oordeel te kunnen vormen over de door Gegadigden aangeboden producten

9.1 Ondersteuning dialoog met marktpartijen

Eis WP3-01	Opdrachtnemer dient de (dialoog)gesprekken en de (specialistische) overleggen waar techniek aan bod komt bij te wonen c.q. te ondersteunen.
Toelichting	Ten behoeve van de (dialoog)gesprekken waar het Technisch Team Rijkswaterstaat aan deelneemt, wordt ondersteuning gegeven door Opdrachtnemer. Bijvoorbeeld d.m.v. overleg vooraf, briefing of advies. Desgevraagd door Opdrachtgever neem Opdrachtnemer deel aan de gesprekken, bijvoorbeeld bij specialistische overleggen.
Input	Dialoogproducten
Producteis(en)	Conform 0 (productbeschrijving technisch advies)
Output	Technisch advies en verslag specialistisch overleg

Eis WP3-02	Opdrachtnemer dient een antwoord te formuleren op de technische vragen vanuit de aanbestedingsfase.
Toelichting	Tijdens de aanbesteding worden veel vragen verwacht die het Technisch Team moet gaan beantwoorden. Antwoord formuleren op deze vragen gebeurt in samenwerking met de technische adviseurs van Rijkswaterstaat.
Input	Aanbestedingsdocumenten
Producteis(en)	Conform 0 (productbeschrijving technisch advies)
Output	Technisch advies

Eis WP3-03	Opdrachtnemer dient een review te geven op de aanbestedingsproducten techniek.
Toelichting	De producten worden door Opdrachtgever technisch inhoudelijk beoordeeld. Onderwerpen worden nader bepaald, maar gedacht kan worden aan doorstroming, leefbaarheid kwaliteit, techniek en evt. ruimtelijke kwaliteit en vormgeving. Adviesorganisatie Team Techniek wordt gevraagd (een deel van) deze producten op technische aspecten te beoordelen (factoren tijd, geld, kwaliteit, risico's).
Input	Aanbestedingsdocumenten
Producteis(en)	Conform 0 (productbeschrijving technisch advies) en Bijlage F (productbeschrijving adviesdocument review)
Output	Adviesdocument review + Technisch advies (bijdrage risico dossier)



9.2 Opstellen tekenwerk

Eis WP3-04	Opdrachtnemer dient technisch tekenwerk te vervaardigen en te leveren.
Toelichting	De uitkomst van dialoog kan zijn dat bepaalde tekening aangepast moeten worden. Vragen en discussies n.a.v. de dialoog kunnen ook aanleiding geven om technische tekening uit te werken.
Input	VSE en VSP in concept, OTB ontwerpdocumentatie
Producteis(en)	Zie Bijlage G (Productbeschrijving <i>tekeningen</i>).
Output	Technische tekeningen



Eisen werkpakket 4 – Realisatiefase (OPTIONEEL)

Opdrachtnemer dient voldoende kwantitatieve en kwalitatieve inzet te realiseren om in de realisatiefase Opdrachtgever in staat te stellen de technische producten van de realisatie opdrachtnemer te beoordelen en de uitvoering te begeleiden.. Tijdens de realisatie (ontwerp en uitvoering) zullen issues en (ontwerp)documenten (berekeningen, tekeningen) beoordeeld moeten worden door Opdrachtgever; er worden wijzigingen in het ontwerp verwacht die door Opdrachtgever beoordeeld moeten worden. Hiervoor zal de Opdrachtnemer worden ingezet. Opdrachtnemer werkt daarnaast samen met de adviseurs en specialisten die binnen Opdrachtgever worden ingezet om de SCB toetsen en waarnemingen uit te voeren. Opdrachtnemer geeft input aan het risicodossier, de toetscoördinator en levert een bijdrage aan de voorbereiding en/of uitvoering van SCB-toetsen.

Eis W4-01	Opdrachtnemer dient Opdrachtgever te adviseren en bij te staan tijdens de realisatiefase.
Toelichting	Aan technisch werkoverleggen met de realisatie opdrachtnemer deelnemen in geval er een relatie is met de gevraagde adviezen. Opdrachtgever technisch inhoudelijk ondersteunen bij interne en externe vragen over de overeenkomst tussen Opdrachtgever en de realisatie opdrachtnemer.
Input	Overeenkomst tussen Opdrachtgever en de realisatie opdrachtnemer inclusief wijzigingen en geaccepteerde ontwerpen.
Producteis(en)	Conform 0 (productbeschrijving technisch advies) en Bijlage F (productbeschrijving adviesdocument review)
Output	Technisch advies (t.b.v. bijstellen technische risico's)

Eis W4-02	Opdrachtnemer dient een review te leveren op technische ontwerpdocumentatie van de realisatie opdrachtnemer op aangeven van de Opdrachtgever.
Toelichting	-
Input	Overeenkomst tussen Opdrachtgever en de realisatie opdrachtnemer inclusief wijzigingen en geaccepteerde ontwerpen.
Producteis(en)	Conform 0 (productbeschrijving technisch advies) en Bijlage F (productbeschrijving adviesdocument review)
Output	Technisch advies en Adviesdocument review

Eis W4-03	Opdrachtnemer dient Verzoeken tot Wijziging op technische aspecten te beoordelen c.q. mede helpen opstellen.
Toelichting	Wijzigingen moeten worden beoordeeld op technische impact, risico's en zo nodig moeten de specificaties worden aangepast.
Input	Overeenkomst tussen Opdrachtgever en de realisatie opdrachtnemer inclusief wijzigingen en geaccepteerde ontwerpen.
Producteis(en)	Conform 0 (productbeschrijving technisch advies) en Bijlage F (productbeschrijving adviesdocument review)



Eis W4-03	Opdrachtnemer dient Verzoeken tot Wijziging op technische aspecten te beoordelen c.q. mede helpen opstellen.
Output	Technisch advies

Eis W4-04	Opdrachtnemer dient een review te leveren op technische plannen (werkplannen, faseringsplannen, (deel)kwaliteitsplan TM, (deel)plan V&V, etc.) van de realisatie opdrachtnemer op aangeven van de Opdrachtgever.
Toelichting	-
Input	Overeenkomst tussen Opdrachtgever en de realisatie opdrachtnemer inclusief wijzigingen en geaccepteerde ontwerpen.
Producteis(en)	Conform 0 (productbeschrijving technisch advies) en Bijlage F (productbeschrijving adviesdocument review)
Output	Technisch advies en Adviesdocument review

Eis W4-05	Opdrachtnemer dient een bijdrage te leveren aan (het leveren van en kwantificeren van) de technische risico's voor de SCB toetsen.
Toelichting	Ten behoeve van de SCB toetsen, uit te voeren door Opdrachtgever, geeft Opdrachtnemer een regelmatige update van de risico's..
Input	Risicodossier, eigen review van ontwerpproducten, verslagen projectoverleggen, toetsverslagen, etc.
Producteis(en)	Conform 0 (productbeschrijving technisch advies) en Bijlage F (productbeschrijving adviesdocument review)
Output	Technisch advies (t.b.v. bijdrage risicodossier) en Adviesdocument review

Eis W4-06	Opdrachtnemer dient op aangeven van Opdrachtgever specifieke waarnemingen uit te voeren gedurende de realisatiefase en te rapporteren aan Opdrachtgever.
Toelichting	Sommige activiteiten van realisatie opdrachtnemer hebben een hoog risicoprofiel. Nadere aanwezigheid van een deskundig ingenieur als waarnemer is dan gewenst.
Input	Ontwerpdocumenten realisatie opdrachtnemer, risicodossier.
Producteis(en)	Conform Bijlage F (productbeschrijving adviesdocument review) en Bijlage H (productbeschrijving waarneming)
Output	Waarneming

Eis W4-07	Opdrachtnemer dient op aangeven van Opdrachtgever deel te nemen aan SCB toetsen en de bevindingen vast te leggen in een technisch advies.
Toelichting	Sommige activiteiten de realisatie opdrachtnemer worden officieel getoetst d.m.v. SCB. Backoffice levert een of meer inhoudelijke deskundigen om deel te nemen aan deze toetsen.
Input	Ontwerpdocumenten de realisatie opdrachtnemer, risicodossier.
Producteis(en)	Conform 0 (productbeschrijving technisch advies)
Output	Technisch advies (t.b.v. bijdrage risicodossier)



Eis W4-08	De Adviesorganisatie Team Techniek dient realisatie- en testproducten van de realisatie opdrachtnemer te toetsen en testmomenten bij te wonen en te rapporteren aan de Opdrachtgever.
Toelichting	Voor een beperkt maar voor doorstroming belangrijk deel van de scope speelt bovenstaande eis. Met name de aansluiting van de DVM op de verkeerscentrale is traditioneel kritisch. De toetsing en bijwoning vindt risico gestuurd plaats, Opdrachtgever verwacht tenminste: · Beschikbaarheidscertificaat Keuren; · Inbedrijfsstellingrapporten (IA en DVM) · Montage en installatie; · Test documentatie (FAT-, SAT- en SIT).
Input	Ontwerpdocumenten realisatie opdrachtnemer, risicodossier.
Producteis(en)	Conform Bijlage F (productbeschrijving adviesdocument review) en Bijlage H (productbeschrijving waarneming)
Output	Adviesdocument review, waarneming



11 Eisen werkpakket 5 – Opleveren en overdracht (OPTIONEEL)

De Opdrachtgever wil graag een soepel proces van oplevering en overdracht, waar Opdrachtgever en de beheerders tevreden over zijn. Opdrachtgever streeft naar één moment van opleveren en overdragen (O=O).

W5-01	De Adviesorganisatie Team Techniek levert op verzoek van Opdrachtgever een bijdrage aan overleggen tussen beheerders en Opdrachtgever inzake oplevering en overdracht.
Toelichting	Beheerders zijn: Rijkswaterstaat Midden-Nederland, specifiek het District Midden-Nederland Noord en de Centrale Informatievoorziening. Het dagelijks beheer en onderhoud wordt namens het District uitgevoerd door Projectteam van Rijkswaterstaat PPO.
Input	VSP eisen in overeenkomst tussen Opdrachtgever en de realisatie opdrachtnemer inzake oplevering en overdracht.
Producteis(en)	Conform 0 (productbeschrijving technisch advies)
Output	Technisch advies (analyse en actiepunten uit bijeenkomst met beheerders)

W5-02	De Adviesorganisatie Team Techniek voert mede inspecties uit t.b.v. het beoordelen van de (deel)opleveringen en legt dit vast in een Technisch Advies of Adviesdocument review m.b.t. risico's voor Opdrachtgever.
Toelichting	De op te leveren fysieke delen vroegtijdig inspecteren en beoordelen en de te leveren data ten behoeve van de oplevering beoordelen.
Input	VSE en VSP eisen D&C overeenkomst tussen Opdrachtgever en de realisatie opdrachtnemer inzake oplevering en overdracht, ontwerpproducten (inclusief revisie gegevens).
Producteis(en)	Conform 0 (productbeschrijving technisch advies)
Output	Technisch advies (t.b.v. bijdrage risicodossier) en Adviesdocument review



Bijlage A. Planning

Op basis van de huidige inzichten wordt uitgegaan van de volgende planning:

Mijlpalen	Deterministisch
Ontwerp projectbeslissing / project MER vastgesteld (OTB vastgesteld)	Q1/Q2 2021
Projectbeslissing vastgesteld (TB vastgesteld, MIRT 3a))	Q1 2022
Uitvoeringsbesluit gereed (aanvraag gestuurd)	Q1 2022
Start aanbesteding	Q1 2022
Gunning	Q4 2022
Start uitvoering / Realisatie (schop in grond)	Q2 2023
Openstelling	Q1 2025
Verzoek tot opleveringsbeslissing/ decharge verstuurd aan DG	Q1 2026
Overdracht aan beheerder	Q3 2025

Deze planning is conform ProjectenDataBase (T1-2020).

Projectplanning:			
Activiteit/mijlpaal:		Datum Start:	Datum Gereed:
Opstellen realisatiecontract		Q1-2021	Q1-2022
Kad 50%		Q2-2021	Q2-2021
Kad 95%		Q4-2021	Q4-2021
Gate review Gate markt		Q4-2021	Q1-2022
Aanbesteding en gunning:		Q1-2022	Q4-2022
Realisatie:			
Engineering ON		Q4-2022	Q2-2023
Realisatie ON		Q2-2023	Q1-2025
Opleveren en Overdracht		Q1-2025	Q3-2025
Decharge		Q3-2025	Q1-2026
Productenplanning:			
Overzicht gevraagde product:	Onderdeel werkpakket:	Datum Start:	Datum Gereed:
Algemene ondersteuning:			
Algemene ondersteuning / Projectmanagement:	1	Q2 2021	Q4 2022
Algemene ondersteuning / Projectmanagement optioneel (realisatiefase, incl. oplevering en overdracht):	1	Q 4 2022	Q1 2026
Product 1 – Technisch adviezen			
Eenvoudige advisering	2, 3, 4, 5	Doorlopend	Doorlopend
Middel complexe advisering	2, 3, 4, 5	Doorlopend	Doorlopend
Complexe advisering	2, 3, 4, 5	Doorlopend	Doorlopend
Complexe advisering groot	2, 3, 4, 5	Doorlopend	Doorlopend
Product 2 – Adviesdocument review			



Eenvoudige review	2, 3, 4	Doorlopend	Doorlopend
Middel complexereview	2, 3, 4	Doorlopend	Doorlopend
Complexe review	2, 3, 4	Doorlopend	Doorlopend
Product 3 – Tekeningen			
Categorie klein	2, 3	Doorlopend	Doorlopend
Categorie middel	2, 3	Doorlopend	Doorlopend
Categorie groot	2, 3	Doorlopend	Doorlopend
Product 4 – MKI berekening			
MKI berekening	2	Q2 2021	Q4 2021
Product 5 - Waarnemingen			
Waarneming	4	Q4 2022	Q3 2025



Bijlage B. Referentiedocumenten

Onderstaande referentielijst geeft een overzicht van de documenten die voor deze Overeenkomst van toepassing zijn.

#	Document	Versie en datum	Opmerking
	IVP A6L		Wordt nageleverd
	Leidraad SE versie 3		Wordt nageleverd
	Procesbeschrijving SE voor RWS projecten waaronder (niet uitputtend): WWB-SE-0045: Uitvoeren variantenanalyse WWB-SE-0044: Verificatie en validatie bij systeemontwikkeling -		Wordt nageleverd



Bijlage C. Registratie producten uit productencatalogus

Productencatalogus

	Werkpakket 2	Werkpakket 3	Werkpakket 4	Werkpakket 5
	Contractvoorbereiding	Marktbenadering	Realisatiefase	Opleveren en overdracht
Product 1 – Technisch adviezen				
Aantal in uren				
Eenvoudige advisering	8	8	8	8
Middel complexe advisering	20	20	20	20
Complexe advisering	40	40	40	40
Complexe advisering langdurig	100	100	100	100
Product 2 – Adviesdocument review				
Eenvoudige review	8	8	8	-
Middel complexe review	20	20	20	-
Complexe review	40	40	40	-
Product 3 – Tekeningen				
Categorie klein	8	8	-	-
Categorie middel	20	20	-	-
Categorie groot	40	40	-	-
Product 4 – MKI berekening				
MKI berekening	40	-	-	-
Product 5 – Waarneming				
Waarneming	-	-	8	-

**De genoemde aantallen zijn indicatief, Inschrijver kan hier geen rechten aan ontleiden*

Dit betreft een inschatting van de inzet van de uren ten behoeve van het inhoudelijke product. Uitgangspunt voor de inschatting van het aantal uren is een senioradviseur met 5 jaar relevante werkervaring. Overheadskosten behoren in het uurtarief verwerkt te zijn. Opgegeven uren indicatie voor advies/review/tekening in de werkpakketten heeft als bedoeling het verschaffen van duidelijkheid voor het verschil tussen een klein, middel en groot advies/review/tekening. Bij overschrijding van de opgegeven uren is er geen sprake van meerwerk voor het betreffende deelproduct (advies/review/waarneming/tekening etc.).



Bijlage D. Beschrijving complexiteit van de producten

Naar gelang van de complexiteit zijn de producten 'Technisch advies' en 'Adviesdocument review' onderverdeeld in gradaties, namelijk:

- Eenvoudige advisering of review;
- Middel complexe advisering of review;
- Complexe advisering of review;
- Complexe advisering – langdurig.

Per product heeft Aanbesteder een inschatting gemaakt van de inzet van het aantal uren ten behoeve van een product. Bij deze inschatting is het uitgangspunt de inzet van een senior-adviseur met 5 jaar relevante ervaring. Dit is een indicatie, Inschrijver kan hier geen rechten aan ontleiden.

D.1 Eenvoudige advisering (laag risicoprofiel)

Betreft:

- Monodisciplinair (of met beperkte raakvlakken) advies;
- Geen of beperkt overleg nodig binnen projectteam Rijkswaterstaat;
- Beperkt advies in de vorm van een korte notitie;
- Tijdsinschatting 8 uur.

D.2 Middel complexe advisering (middel risicoprofiel)

Betreft:

- Multidisciplinair advies met twee technische disciplines/deskundigheidsgebieden;
- Overzichtelijke impact op technische risico's en/of doorstroming;
- Maximaal twee overleggen met andere disciplines (ook vanuit deze opdracht) binnen het projectteam Rijkswaterstaat;
- Overleg en afstemming met stakeholders (intern en extern);
- Uitgebreid advies waarin alle kanten worden belicht en afwegingen worden beschreven welke leiden tot het advies;
- Tijdsinschatting 20 uur.

D.3 Complexe advisering (groot risicoprofiel)

Betreft:

- Multidisciplinair advies met meerdere disciplines/deskundigheidsgebieden;
- Grote impact op technische risico's en/of doorstroming;
- Meerdere overleggen met andere disciplines (ook vanuit deze opdracht) binnen het projectteam Rijkswaterstaat;
- Overleg en afstemming met stakeholders (intern en extern);
- Uitgebreid advies waarin alle kanten worden belicht en afwegingen worden beschreven welke leiden tot het advies;
- Tijdsinschatting 40 uur.

D.4 Complexe advisering (groot risicoprofiel) - langdurig

Betreft:

- Multidisciplinair advies met meerdere disciplines/deskundigheidsgebieden;
- Grote impact op technische risico's en/of doorstroming;



- Meerdere overleggen met andere disciplines (ook vanuit deze opdracht) binnen het projectteam Rijkswaterstaat;
- Overleg en afstemming met stakeholders (intern en extern);
- Uitgebreid advies waarin alle kanten worden belicht en afwegingen worden beschreven welke leiden tot het advies;
- Advisering heeft een lange doorlooptijd;
- Tijdsinschatting 100 uur.

D.5 Eenvoudige review

Betreft:

- Te reviewen document is monodisciplinair;
- Te reviewen document is beperkt van omvang;
- Geen of beperkt overleg nodig binnen projectteam Rijkswaterstaat;
- Beperkt adviesdocument in de vorm van een korte notitie;
- Tijdsinschatting 8 uur.

D.6 Middel complexe review

Betreft:

- Te reviewen document is multidisciplinair met maximaal twee technische disciplines/deskundigheidsgebieden;
- Te reviewen document heeft overzichtelijke impact op technische risico's en/of doorstroming;
- Maximaal twee overleggen met andere disciplines (ook vanuit deze opdracht) binnen het projectteam Rijkswaterstaat;
- Uitgebreid adviesdocument waarin alle kanten worden belicht en afwegingen worden beschreven welke leiden tot het advies;
- Tijdsinschatting 20 uur.

D.7 Complexe review

Betreft:

- Te reviewen document is multidisciplinair met meerdere disciplines/deskundigheidsgebieden;
- Te reviewen document heeft grote impact op technische risico's en/of doorstroming;
- Meerdere overleggen met andere disciplines (ook vanuit deze opdracht) binnen het projectteam Rijkswaterstaat;
- Overleg en afstemming met stakeholders (intern en extern);
- Uitgebreid adviesdocument waarin alle kanten worden belicht en afwegingen worden beschreven welke leiden tot het advies;
- Tijdsinschatting 40 uur.



Bijlage E. Productbeschrijving technisch advies

E.1 Algemene beschrijving

Het product technisch advies vindt gedurende alle fasen van het project plaats, zowel gedurende de contractvoorbereiding en aanbesteding als tijdens de realisatie (ontwerp en uitvoering). Het technisch advies is gericht op het adviseren over en toetsen van (aangeleverde) informatie, producten en vragen van Opdrachtgever, stakeholders, gegadigden en de Opdrachtnemer van het realisatiecontract. De uitkomsten van het product technisch advies worden expliciet schriftelijk vastgelegd. Het advies geeft inzicht in en adviseert over (technische) vraagstukken, (aangeleverde) (project)informatie, evenals de beoordeling van de ingediende producten (door Opdrachtgever, stakeholders, gegadigden en realisatie opdrachtnemer), denk bijvoorbeeld aan verificatie- of keuringsplannen bij de uitvoering en oplevering van het project in realisatie tot de contracteisen. Resultaten worden vastgelegd in het geldende documentenbeheerssysteem. Een technisch advies kan vergezeld gaan van een verslag van een technisch overleg waarbij analyses van de bespreekpunten en acties zijn opgenomen.

E.2 Doelstelling

Het leveren van technisch advies aan de klant ten behoeve van:

- Inzicht in mogelijkheden en gevolgen van concrete gespecificeerde technische vraagstukken;
- Inzicht in het voldoen of niet voldoen van ingediende technische documenten.

E.3 Uitgangspunten

Er wordt gewerkt volgens de volgende actuele kaders, richtlijnen en handreikingen van Rijkswaterstaat en projectspecifieke documenten:

- Geldende wet- en regelgeving;
- Actuele vigerende kaders, richtlijnen en handreikingen van Rijkswaterstaat;
- Risicodossier (resultaten uit risico-inventarisaties).

Er wordt gewerkt op basis van een expliciete vraag om technisch advies door de Opdrachtgever.

E.4 Producteisen

Het technisch advies:

- Is gebaseerd op de uitgangspunten van deze productbeschrijving;
- Geeft antwoord op de vraag;
- Bevat expliciet genoemd de toegepaste kaders, richtlijnen, normen en gehanteerde referenties;
- Is expliciet inhoudelijk getoetst conform het vigerende (eigen) kwaliteitssysteem;
- Is getoetst op raakvlakken;
- Is SMART;
- Is overzichtelijk;
- Is compleet;
- Omschrijft eventuele (rest)risico's;
- Is schriftelijk (bijvoorbeeld in de vorm van een verslag, rapport of notitie).



Bijlage F. Productbeschrijving adviesdocument review

F.1 Algemene beschrijving

Dit product betreft de beoordeling van de projectdocumenten. Het bestaat uit een aantoonbare technische en kwalitatieve beoordeling van de projectdocumenten en vindt plaats op basis van de aangeleverde stukken.

F.2 Doelstelling

De inhoudelijke beoordeling van projectdocumenten draagt bij aan:

- Het op waarde schatten van de risico's;
- Het kunnen bepalen van de rechtmatigheid van betaling;
- Beschikbaarheid van een compleet, actueel en betrouwbaar projectdossier;
- Beschikbaarheid van de relevante areaal gerelateerde bestanden voor Rijkswaterstaat;
- De effectieve sturing, beheersing en voortgang dan wel afronding van het project en de technische beschikbaarheid van het object;
- Bewerkstelligen van een beheerste en vlotte overdracht van bestanden tussen Rijkswaterstaat en haar (interne en externe) stakeholders;
- Beoordelen op technische risico's en impact op veiligheid, kwaliteit, tijd en geld.

F.3 Uitgangspunten

- Hanteren van onder meer de volgende van toepassing zijnde kaders: Werkwijzer RWS, het Asset- en Omgevingsmanagement proces (AOM) en het proces Datamanagement Areaalgegevens (DAG). Eventueel eerder opgestelde adviesrapporten ten aanzien van beoordeling van de projectdocumenten.
- De beoordelingseisen zijn afkomstig uit geldende kaders, wetgeving en richtlijnen en eventueel overige relevante documenten.
- De overeengekomen contractdocumenten tussen Opdrachtgever en Opdrachtnemer van het realisatiecontract.

F.4 Producteisen

- De inhoudelijke beoordeling betreft een beoordeling op juistheid, volledigheid en validiteit.
- De beoordeling resulteert in een rapport dat uit minimaal de volgende onderdelen bestaat:
 - lijst van beoordeelde documenten;
 - gehanteerde beoordelingscriteria;
 - verifieerbare inhoudelijke beoordeling van de documenten;
 - eventuele (rest)risico's;
 - inzicht in de mate van opvolging van eventueel eerdere advisering en beoordeling over de projectdocumenten;
 - conclusie en aanbevelingen.



Bijlage G. Productbeschrijving tekeningen

G.1 Technisch tekenwerk in 2D

De activiteit bestaat uit het vervaardigen en leveren van technisch tekenwerk

Voorbeelden

- Principe doorsnedetekeningen
- Contractgrenzen
- Eigendom beheergrenzen
- Tekeningen voor realisatiecontract
- Overzichtstekeningen (o.a. projecteringstekeningen)

Kwaliteitseisen:

- Het tekenwerk moet worden vervaardigd in een CAD-programma, tenzij de Opdrachtgever aangeeft dat het 2D-tekenwerk in een ander programma moet worden vervaardigd.
- Het tekenwerk dat wordt vervaardigd in een CAD-programma moet voldoen aan de vigerende Nederlands CAD Standaard (NLCS).

G.2 Technisch tekenwerk in 3D

De activiteit bestaat uit het vervaardigen en leveren van technisch tekenwerk

Voorbeelden

- Dwarsprofielen en/of lengteprofielen vanuit 3D-wegontwerp
- Toetsen van (object)inpassing in 3D-wegontwerp op basis van screenshots uit het ontwerpprogramma

Kwaliteitseisen:

- Het 3D-tekenwerk moet worden vervaardigd in het ontwerpprogramma MX Bentley OpenRoads of Civil 3D.
- Output, zoals langs- en dwarsprofielen, moet leesbaar zijn voor RWS, gegevens aanleveren in PDF en in autocad formaat (autocad 2017).

G.3 Proces

Prioriteit producten

De prioriteit van de tekenwerkzaamheden wordt bepaald door de Technisch Manager van het project A6L. De producten worden vervaardigd en geleverd op basis van de aangegeven prioriteit. De Technisch Manager geeft tevens aan wie de interne opdrachtgever van een tekening is.

G.4 Uitgangspunten

De tekeningen zijn opgedeeld in drie categorieën:

Klein: tijdsinschatting 8 uur
 Middel: tijdsinschatting 20 uur
 Groot: tijdsinschatting 40 uur

De tijdsinschatting is gedaan met als uitgangspunt de inzet van een senior tekenaar/adviseur met 5 jaar relevante ervaring. *Dit is een indicatie, Inschrijver kan hier geen rechten aan ontleiden*



Bijlage H. Productbeschrijving waarneming

H.1 Algemene beschrijving

Waarnemingen leveren inzicht over de uitvoeringsmethodiek van de realisatie opdrachtnemer in relatie tot de risico's. Er wordt met name gekeken naar het vakmanschap, het (individueel) menselijk handelen en andere competenties die een risico voor o.a. de productkwaliteit en veiligheid kunnen vormen. Waarnemingen zijn geen toetsen, ze leiden alleen bij zwaarwegende constatering tot negatieve bevindingen en ze worden niet gebruikt ter vervanging van SCB.

H.2 Doelstelling

Het waarnemingsrapport geeft inzicht in mogelijke nieuwe risico's en/of aanpassing van bestaande risico's in het risicodossier.

H.3 Uitgangspunten

Er wordt gewerkt volgens de volgende kaders, richtlijnen en handreikingen van Rijkswaterstaat, en projectspecifieke documenten (volgen naderhand):

- a) De overeenkomst (contractdocumenten);
- b) Memo Inzetten van waarnemers tijdens de contractuitvoering;
- c) Het opgestelde Waarnemingsoverzicht;
- d) Formulier Waarnemingsrapport (W);
- e) Evaluatierapport waarnemingen.

Overige uitgangspunten:

- f) De waarnemer handelt volgens de regels zoals die op de projectlocatie(s) van de realisatie opdrachtnemer gelden;
- g) De waarnemer deelt resultaten van waarnemingen en opgemerkte onveilige situaties met de (uitvoerder van de) realisatie opdrachtnemer (hoor en wederhoor);
- h) De waarnemer is verantwoordelijk voor het adequaat kunnen uitvoeren van de waarneming.
- i) Per waarneming is een tijdsbesteding van circa 8 uur ingeschat. Dit is een inschatting met als uitgangspunt de inzet van een senior adviseur met 5 jaar relevante ervaring.

H.4 Producteisen

Het waarnemingsrapport:

- a) Is gebaseerd op de uitgangspunten van deze productbeschrijving;
- b) Bevat de actuele input van de betrokken IPM-rolhouders;
- c) Bevat constatering en opgemerkte onveilige situaties met een visuele onderbouwing (foto's, tekeningen etc.);
- d) Bevat nieuwe en/of aangescherpte risicobeschrijvingen met een visuele onderbouwing;
- e) Is voorzien van:
 - a. Traceerbare verificatie en mutaties;
 - b. Versies en data van de gebruikte basis / inputdocumenten waar de waarneming aan refereert;
- f) Iedere waarneming beschouwt ten minste vakmanschap op de risicovolle aspecten binnen het project;
- g) Is opgesteld volgens de huisstijlregels van Rijkswaterstaat en voorzien van een classificatie volgens Traject Informatie Classificatie(TrIC);
- h) Is vastgesteld en voorzien van de vaststellingsdatum door de Opdrachtgever.



Bijlage I. Update MKI berekening

Doelstelling

De Adviesorganisatie Team Techniek wordt gevraagd om de eerder door Witteveen+Bos opgestelde MKI-referentieberekening (rapportage 17-5-2019) te updaten op basis van de definitieve hoeveelhedenstaat. Rijkswaterstaat kan hiermee de bovengrens en ondergrens van het EMVI-BPKV criterium MKI-waarde bepalen.

Meer informatie over het gebruik van DuboCalc kan gevonden worden op:

- <https://www.dubocalc.nl/> voor algemene informatie;
- <https://www.dubocalc.nl/licenties/> voor de software licentie;
- <https://www.dubocalc.nl/help> voor het opstellen van DuboCalc-berekeningen.

Output

Geüpdatete referentieberekening MKI-waarde

Producteisen

1. De eisen en spelregels zoals beschreven in het vigerende Protocol Gebruik DuboCalc zijn leidend. Dit protocol wordt beschikbaar gesteld door RWS.
2. De DuboCalc-berekeningen dienen gestructureerd te worden conform de objectenlijst (of objectenboom) van het project.
3. Hanteer de meest recente versie van de DuboCalc software, de DuboCalc bibliotheek en de NMD bibliotheek.
4. Hanteer de definitieve versie van de hoeveelhedenstaat (contractraming) van het project als basis voor de MKI-berekening.
5. Hanteer één projectlevensduur voor de gehele berekening. Deze wordt in overleg met RWS vastgesteld bij het startoverleg.
6. De scope van de DuboCalc-berekening omvat alle objecten en alle nieuwe, tijdelijke en vrijkomende materialen, tenzij anders overeengekomen met de opdrachtgever.
7. Een energieberekening van het te verwachten jaarlijkse energieverbruik van het traject dient ingevoerd te worden in de berekening.
8. Alle producten dienen aangeleverd te worden als PDC-bestand van de DuboCalc berekening en in een door de opdrachtgever aangeleverd Excel-format. Aanvullend mogen documenten ook als PDF geleverd worden. Wanneer het niet mogelijk is een PDC-bestand te leveren van de DuboCalc-berekening, dient de opdrachtgever in de softwaretool als projectteamlid toegevoegd te worden aan de DuboCalc-berekening van de Opdrachtnemer.

Proceseisen

1. De uitvoering van de opdracht dient te starten met een Startoverleg tussen Opdrachtgever en Opdrachtnemer waar de deskundige projectteamleden t.a.v. DuboCalc van beide partijen bij aanwezig zijn. Tijdens dit overleg worden de inhoudelijke uitgangspunten voor de MKI-referentieberekening besproken.
2. Stel een rapportage op met onderbouwing en toelichting op de MKI-berekening. Zie hieronder voor nadere uitleg.
3. Organiseer een werksessie waarbij een conceptberekening wordt besproken met projectteamleden van zowel de Adviesorganisatie Techniek als RWS. In deze sessie worden de resultaten, onzekerheden en aannames van de berekening besproken. Er worden afspraken gemaakt met RWS t.a.v. vervolgacties en eventuele wijzigingen voor de scope van de berekening. De Adviesorganisatie Techniek maakt het verslag van de werksessie met deze afspraken en actiepunten.
4. Uitvoeren van de afgesproken vervolgacties en opstellen van de definitieve berekening.
5. Organiseer een slotoverleg, waar de definitieve berekening en scope-beschrijving worden besproken.



6. Wanneer in de tussentijd een nieuwe versie van de DuboCalc software, DuboCalc Bibliotheek en/of NMD bibliotheek is verschenen, is de opdrachtnemer verplicht om de definitieve berekening in deze nieuwe vigerende versie uit te voeren.

Ad 2 en 6:

Behandel in de rapportages in ieder geval de volgende zaken:

1. De gehanteerde uitgangspunten (denk aan projectlevensduur, versies bibliotheek en software) en scope voor de berekeningen en eventuele onzekerheden, onduidelijkheden, vragen en adviezen daarbij.
2. Toelichting op de gehanteerde hoeveelheden in de berekening. Waar komen de hoeveelheden vandaan en welke onzekerheden, vragen of adviezen heeft de Adviesorganisatie Techniek daarbij?
3. Toelichting op de geselecteerde materialen (items) in de berekening. Waarop is de keuze voor deze materialen gebaseerd en welke onzekerheden, vragen of adviezen heeft de Adviesorganisatie Techniek daarbij?
4. Overzicht van materialen waarvoor geen goed passende items beschikbaar waren in de DuboCalc-bibliotheek en een toelichting welke alternatieve werkwijze is gehanteerd om tot een MKI-waarde daarvoor te komen.
5. Uitdraai van de zwaartepuntanalyses zoals DuboCalc die genereert en een toelichting daarop.
6. Aandachtspunten voor de opdrachtgever t.a.v. de inzet van DuboCalc in de aanbesteding als EMVI-BPKV criterium.



Bijlage J. Technische deskundigheidsgebieden

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de technische deskundigheidsgebieden die al dan niet vereist zijn.

Nr.	Deskundigheidsgebieden	Vereist	Niet vereist
1	Onderzoeken		
1.1	Laboratoria (materiaal proeven)		X
2	Techniek (ontwerp en uitvoering)		
2.1	Bediening en besturing onder andere industriële automatisering		X
2.2	Systems Engineering en specificaties	X	
2.3	Civiele Techniek onder andere kunstwerken, voegconstructies	X	
2.4	Wegenbouw onder andere weg (onder- en bovenbouw), bewegwijzering, markering, voertuigkering, afwatering	X	
2.5	Wegontwerp en Weginrichting (zowel van autosnelwegen als niet-autosnelwegen), verkeerskunde (o.a. projecttering) en verkeersveiligheid (zowel inhoud als procesmatig).	X	
2.6	Bouwfasering (onder andere om de bouwfasering van de realisatie opdrachtnemer te toetsen)	X	
2.7	Waterbouw (ten behoeve duikers en vaste bruggen)	X	
2.8	Waterhuishouding en inrichting (voor zover er wijzigingen optreden in de realisatie)	X	
2.9	Ecotechniek onder andere ecologie, natuur en landschap	X	
2.10	Geotechniek onder andere bemaling, zettingen, ondergrondse constructies	X	
2.11	Geohydrologie (effect grondwaterstanden, grondwaterstromingen)	X	
2.12	Werktuigbouw		X
2.13	Staal (ten behoeve van lichtmasten en verkeerskundig draagconstructies)	X	
2.14	Installaties Openbare Verlichting en VRI	X	
2.15	Verkeerssystemen en transmissie, koppelvlak VMC, DVM	X	
2.16	Bouwkunde onder andere gebouwen		X
2.17	Ruimtelijke kwaliteit en vormgeving onder andere landschappelijke inpassing, esthetisch programma van eisen, interpretatie eisen	X	
2.18	Duurzaamheid, circulariteit en MKI-berekeningen	X	
2.19	Onderhoud	X	
2.20	Kabels en leidingen		X
2.21	Conditioneringsonderzoeken	X	
2.22	Integrale veiligheid	X	
2.23	Kostendeskundigheid i.r.t. uitvoering	X	
2.24	Verkeersmanagement (bv ten behoeve van verkeersberekeningen / VVU modellen)	X	
3	Informatievoorziening	X	
3.1	Data/Informatie (verkeercentrale)		X
3.2	Besturing		X
3.3	BIM		X



Nr.	Deskundigheidsgebieden	Vereist	Niet vereist
3.4	CAD (tekenwerk)	X	