



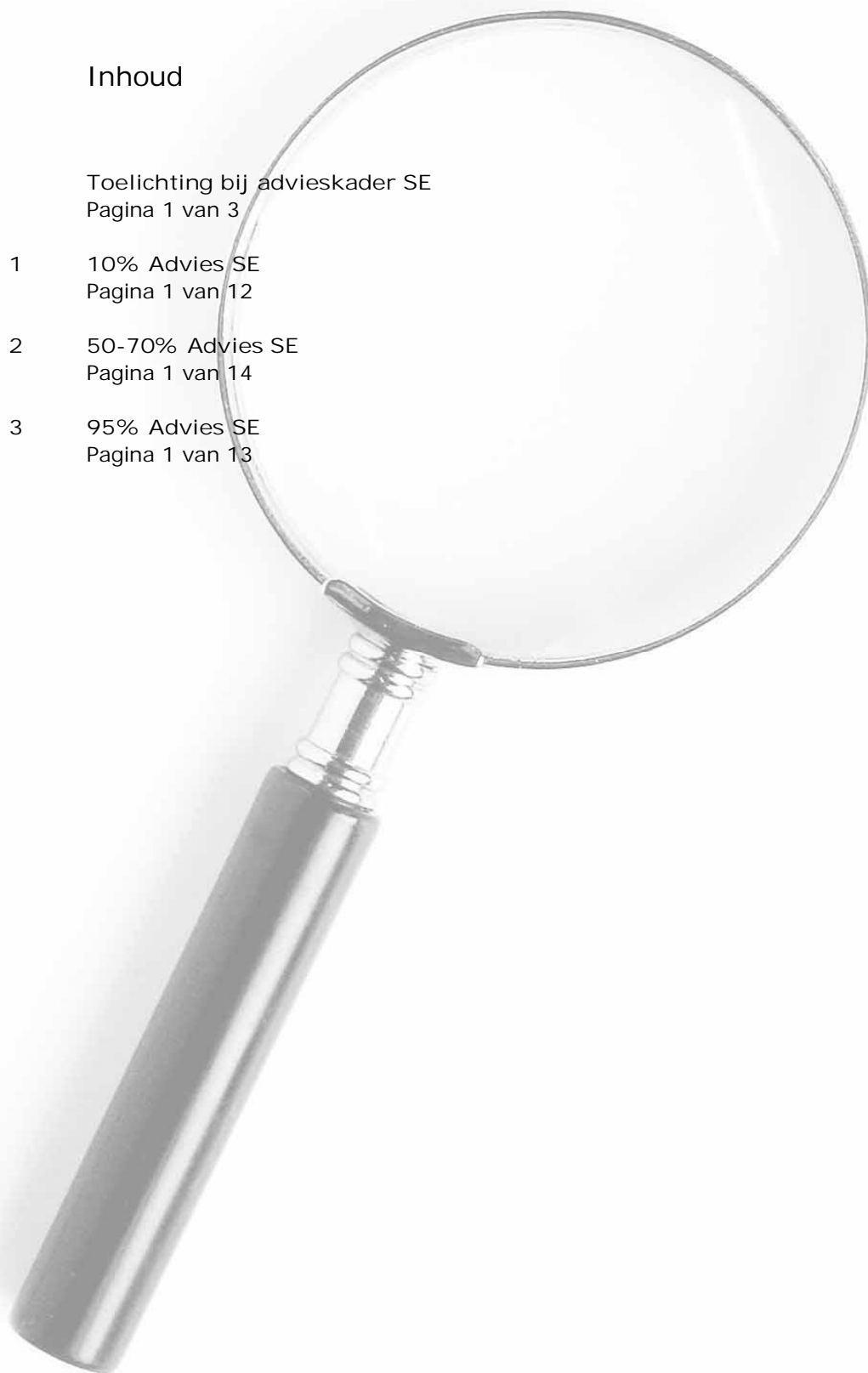
Advieskader SE

Colofon

Uitgegeven door	Rijkswaterstaat GPO afdeling WK1
Informatie	Martijn Heemink
Telefoon	06-10418254
Uitgevoerd door	Kwaliteitspanel VSE
Vrijgegeven door	COP-SE
Datum	juli 2016
Status	Definitief
Versienummer	2.2

Inhoud

	Toelichting bij advieskader SE Pagina 1 van 3
Deel 1	10% Advies SE Pagina 1 van 12
Deel 2	50-70% Advies SE Pagina 1 van 14
Deel 3	95% Advies SE Pagina 1 van 13



1 Toelichting bij advieskader SE

Dit kader bestaat uit 3 delen die met elkaar zorgen voor een heldere en eenduidige beoordeling van de contractspecificatie eisendeel als onderdeel van het aanbestedingsdossier. Op basis van de beoordeling via dit kader worden de adviezen uitgebracht.

Binnen kwaliteitsborging aanbestedingsdossiers (KAd) is voor de discipline Systems Engineering (SE) afgesproken volgens dit kader te werken. Dit kader is ook goed te gebruiken bij andere adviestrajecten. Het gebruik van dit kader is onafhankelijk van het feit of er een ingenieurbureau betrokken is geweest bij het uitvoeren van werkzaamheden.

Dit advies- en toetskader sluit volledig aan op de werkwijzer aanleg en het primair proces Aanleg en Onderhoud.

De verschillende delen zijn bedoeld voor zelfstandige adviezen of toetsen, die bij opeenvolgende momenten gebruikt dienen te worden.

De genoemde percentages (10%, 50-70% en 95%) geven een indruk van de voortgang naar een gedegen aanbestedingsdossier.

Versiebeheer

De vorige versie van dit kader was specifiek voor D&C-contracten en heeft zich daar ook enkele jaren bewezen, terwijl deze versie 2.0 ook goed te gebruiken is bij DBFM-contracten. Houdt er daarbij rekening mee dat de formulering van de vragen iets anders kan zijn, maar de strekking van het verhaal gelijk is gebleven.

De versie 2.1 is voor de delen KAd 10% en KAd 50-70% identiek aan versie 2.0. In het deel KAd 95% is vooral de opbouw/indeling veranderd om aan te sluiten bij de verantwoordelijke afdelingen. De inhoudelijke vragen zijn op enkele plaatsten specifieker gemaakt.

De versie 2.2 is veranderd op basis van reacties van verschillende gebruikers. Hierdoor is de samenhang tussen de verschillende vragen in het gehele KAd-traject vergroot.

De inhoudelijke vragen zijn op verschillende plaatsten specifiek gemaakt.

Deel 1

10% Advies SE



10% Advies SE project <<in te vullen>>

Bij adviesmomenten van KAd en andere
kwaliteitsborgingstrajecten

Naam <<naam van adviseur>> (namens het
Kwaliteitspanel VSE)
Datum <<datum van toetsing>>
Status <<status>>

10%

Colofon

Uitgegeven door	Rijkswaterstaat GPO afdeling WKI
Informatie	Martijn Heemink
Telefoon	06-10418254
Uitgevoerd door	Kwaliteitspanel VSE
Vrijgegeven door	COP-SE
Datum	juli 2016
Status	Definitief
Versienummer	2.2

Inhoud

1	Toelichting bij advieskader 3
1.1	Doelstellingen KAd vanuit de SE-context 3
1.2	Aandachtspunten vanuit SE 4
2	Projectgegevens 5
3	Samenvatting en advies 6
4	Benodigde stukken 7
5	Adviesvragen en bevindingen 8
5.1	Projectaanpak 8
5.1.1	Werkwijze en organisatie van SE in het project 8
5.2	Projectscope 9
5.2.1	Probleemstelling van het project 9
5.2.2	Doelstelling van het project 9
5.3	KES 9
5.3.1	Inzicht in de stakeholders 9
5.3.2	Kwaliteit van de KES 10
5.4	SyS 10
5.4.1	Ontwerp van het systeem 10
A.1	Gehanteerde afkortingen 12

1 Toelichting bij advieskader

Dit kader is opgesteld voor de adviseurs SE die meedoen bij KAd, maar kan ook goed gebruikt worden bij andere projectadvisering. De focus van dit stuk ligt op de principes van Systems Engineering en zal meestal gebruikt worden door de adviseur projectorganisatie (kijk [hier](#) voor de SE rolprofielen).

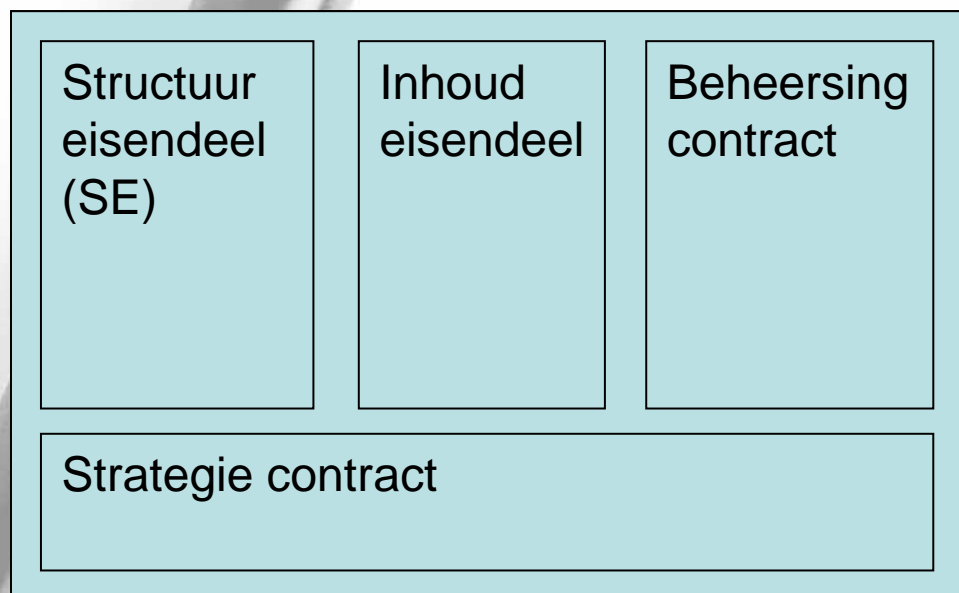
Het is aan te bevelen om dit adviesmoment in te richten als een soort brainstormsessie (bedoeld om te prikkelen) waarin de adviseurs gezamenlijk met enkele leden van het projectteam (bij voorkeur de PM, TM en CM) de genoemde stukken doorleven.

De geformuleerde vragen zijn bedoeld om het gesprek met elkaar te kunnen aangaan.

De adviseurs dienen op dit moment generalist te zijn om een integraal advies te kunnen geven.

1.1 Doelstellingen KAd vanuit de SE-context

Het KAd-loket onderzoekt, adviseert en stuurt op de kwaliteit van het aanbestedingsdossier. Bij de Systems Engineers ligt de focus hierbij op de systeemontwikkeling binnen het project. Hoe vindt de systeemontwikkeling plaats en welke afspraken zijn daarvoor gemaakt?



1.2 Aandachtspunten vanuit SE

Bij het 10% adviesmoment van het te doorlopen traject naar een aanbestedingsdossier, heeft het projectteam een start gemaakt met de opbouw van dat dossier. In deze opstartfase gaat het om:

- de kwaliteiten van de verschillende medewerkers te leren kennen;
- tot een effectieve samenwerking te komen;
- de lastige aspecten van het project te onderkennen;
- een beheerste inschakeling van ingenieursbureaus en inhuur te kiezen;
- tot een passende projectaanpak te komen.

Deze doelstellingen raken het projectmanagement, maar sluiten goed aan op de doelstellingen van Systems Engineering en dienen de doelstellingen van het KAd-instrument.

In deze fase ligt het accent op het professioneel bevragen van het projectteam naar de gang van zaken. Hoe loopt het? Wat gaat goed? Wat verdient extra aandacht? Maakt men zich ergens zorgen over? Heeft men op een bepaald gebied nog extra kennis of ondersteuning nodig? Dit alles gericht op het meedenken, adviseren en helpen bij het uitzetten van de juiste koers.

2 Projectgegevens

<<Bij advisering in te vullen, gebruik de gegevens van het intakeformulier (op te vragen bij de procesbegeleider KAd) of baseer je op het scopeformulier.>>



3 Samenvatting en advies

<< belangrijkste bevindingen >>

<< belangrijkste adviezen / bijsturing >>

4 Benodigde stukken

De volgende stukken moeten aanwezig zijn om tot een advies te kunnen komen. Mocht 1 van de genoemde stukken ontbreken, overleg dit met de KAd-contactpersoon SE.

Stukkenlijst:

- projectplan contractvoorbereiding
- scopeformulier
- klanteisenspecificatie
- stakeholderanalyse
- contextanalyse
- systeemspecificatie en bijbehorende ontwerpdocumenten zoals RAMS-analyse

Overige stukken waaraan gewerkt wordt (denk aan informatie die bij de KAd-50 aangeboden gaat worden) ontvangen wij ook graag. Dit mag uiteraard in concept zijn.

Tip:

Geef het overzicht van de beoordeelde stukken die tot het advies hebben geleid.

Tip:

Geef een overzicht van de stukken die aanvullend blijken te bestaan (bijvoorbeeld bijlagen of onderliggende stukken) die je bij het volgende KAd-moment wilt zien.

5 Adviesvragen en bevindingen

5.1 Projectaanpak

Werkwijze en organisatie van SE in het project

1. Is het projectplan contractvoorbereiding vastgesteld? Wordt de beschreven werkwijze vanuit het projectplan van de contractvoorbereiding gevolgd?
2. Is de projectorganisatie duidelijk? Zijn de drie [SE-rolprofielen](#) (Specificeerder, adviseur Systeemontwikkeling en adviseur Projectorganisatie) expliciet belegd? Is de procesbeschrijving van het deelproces Ontwerp, Effecten en Techniek uit de WWAO bekend? Is de kennis uit de e-learningmodule [RAMS](#) in het project geborgd?
3. Zijn de werkzaamheden duidelijk in werkpakketten beschreven? Zijn de werkzaamheden helder belegd binnen het IPM team? Zijn de werkpakketten geordend in een WBS conform de [handreiking](#)? Zijn de relevante activiteiten uit de WWAO hierin opgenomen?
4. Wordt SE door het projectteam integraal opgepakt? Is de juiste kennis binnen het team aanwezig? Is de gevraagde capaciteit toegekend?
5. Zijn alle IPM-ers RWS-ers?
6. Wordt de Procesbeschrijving SE (voorheen stappenplan SE) gebruikt conform de [handreiking](#) uit de WWAO?
7. Is de inkoopstrategie en contractvorm al bekend? Worden er onderdelen van de contractvoorbereiding uitbesteed?
8. Is er een (aanzet tot een) V&V-paragraaf in het projectplan? (vraag om een voorbeeld uit de ProRail-hoek bij het vragenloket.SE@rws.nl)

Toelichting: Als de gevolgde aanpak niet goed is, zal de kans op een goed product een stuk kleiner zijn. Een juiste bemensing van het team is daar ook bij nodig. Voed je advies enerzijds met het opgestelde (project)plan en anderzijds ook met de mondelinge informatie uit het team zelf. Consistentie tussen beide is van belang.

De doorkijk naar het einddoel en de manier om daar te komen horen op dit moment al duidelijk te zijn. Daarnaast is het nodig om te weten wie verantwoordelijk is voor wat. Als dat laatste (nog) niet duidelijk is bestaat de kans dat ons advies tussen wal en schip valt en dat zou jammer zijn van onze inzet.

Deze vragen geven inzicht in de wil van de organisatie om dit project tot een succes te maken. Als er onvoldoende deskundige mensen beschikbaar zijn wordt het opvolgen van onze adviezen twijfelachtig. Als er (veel) inhuur aanwezig is zijn wij mogelijk de markt aan het opleiden en wordt onbedoeld kennis losgelaten.

Bevindingen:

1. ..
2. ..
3. ..
4. ..
5. ..
6. ..
7. ..
8. ..

Advisering:
<<advies invoegen gebaseerd op de bevindingen>>

5.2 Projectscope

Probleemstelling van het project

1. Is de probleemstelling in overeenstemming met het ondertekend scopeformulier en met de beschrijving in het MIRT projectenboek?
2. Is de scope passend binnen het laatst genomen planologisch besluit?

Toelichting: Het is niet aan het project om te bepalen wat de huidige problemen zijn. Dit hoort in de opdracht helder te zijn beschreven. Indien niet aanwezig is een vraag hierover aan de opdrachtgever een goed idee.

Bevindingen:

1. ..
2. ..

Advisering:
<<advies invoegen gebaseerd op de bevindingen>>

Doelstelling van het project

1. Is de doelstelling van het project helder beschreven?
2. Heeft het PT bepaald welke ambities (denk aan KSF-en) zij hebben en zijn deze helder doorvertaald?

Toelichting: Als het project andere zaken aan het doen is dan waar ze opdracht voor lijken te hebben, dan is een gesprek hierover op zijn plaats. Dit is het moment om deze vragen te beantwoorden. Op deze antwoorden dient de rest van werkzaamheden om tot het aanbestedingsdossier te komen te zijn gebaseerd. Hier moet helder worden welke zaken tot de hoofdzaken behoren en welke tot de bijzaken.

Bevindingen:

1. ..
2. ..

Advisering:
<<advies invoegen gebaseerd op de bevindingen>>

5.3 KES

Inzicht in de stakeholders

<ol style="list-style-type: none">1. Is de stakeholderanalyse aanwezig?2. Is de stakeholderanalyse zichtbaar vastgesteld en van versiebeheer voorzien?3. Is de stakeholderanalyse conform de handreiking uit de WWAO?4. Zijn er met stakeholders afspraken gemaakt over V&V van de klanteisen?
Toelichting: RWS is niet voor zichzelf aan het werk, maar voor onze stakeholders. Het is dus essentieel dat deze in beeld zijn en blijven. Het verdient aanbeveling om het omgevingsproces hier op af te stemmen.
Bevindingen: <ol style="list-style-type: none">1. ..2. ..3. ..4. ..
Advisering: <<advies invoegen gebaseerd op de bevindingen>>

Kwaliteit van de KES

<ol style="list-style-type: none">1. Is er een klanteisenspecificatie (KES) aanwezig voor het vastleggen van de klanteisen?2. Is de formulering van klanteisen duidelijk?3. Zijn de eisen uit eventuele convenanten en planstudiedocumenten opgenomen in de KES?4. Is de KES conform de handreiking uit de WWAO?
Toelichting: Het gebruik van de handreiking helpt zowel de gebruiker als de toetsers bij het werken volgens de gemaakte werkwijze. Het is belangrijk om een KES te hebben, maar het is nog belangrijker dat het gehele IPM-team ermee werkt.
Bevindingen: <ol style="list-style-type: none">1. ..2. ..3. ..4. ..
Advisering: <<advies invoegen gebaseerd op de bevindingen>>

5.4

SyS

Ontwerp van het systeem

<ol style="list-style-type: none">1. Is de contextanalyse aanwezig (contextobjecten en de eerste analyse van de raakvlakken)?2. Is de uitgangssituatie in kaart gebracht?3. Zijn de belangrijkste functies en objecten onderkend en waar mogelijk in
--

<p>hiërarchie gevisualiseerd?</p> <ol style="list-style-type: none">4. Zijn de genomen ontwerpbesluiten inzichtelijk gemaakt door deze vast te leggen in of ernaar te verwijzen in VSE par. 2.1 t/m 2.4.1 en Bijlages 3 en 4?5. Is er een inventarisatie gemaakt welke basisspecificaties men voor het project gaat gebruiken?6. Is men op de hoogte van de WWB 0010 "Werken met basisspecificaties"?
<p>Toelichting: RWS realiseert alleen projecten die bijdragen aan de verbetering van het bestaande netwerk. Om dit te kunnen beoordelen moet de huidige situatie in beeld zijn evenals de toe te voegen functies en/of prestaties. Gemaakte ontwerpkeuzes moeten terug te vinden zijn in areaalgegevens, onderzoeken en ontwerpdocumenten zoals ontwerpnota's, variantenanalyse nota's e.d. waarnaar verwezen wordt in VSE par. 2.1 t/m 2.4.1. De systeemdecompositie (objectenboom is te vinden in Bijlage 3 en expliciete ontwerpbesluiten worden vastgelegd in bijlage 4 "Tracering eisen".</p>
<p>Bevindingen:</p> <ol style="list-style-type: none">1. ..2. ..3. ..4. ..5. ..6. ..
<p>Advisering: <<advies invoegen gebaseerd op de bevindingen>></p>

Tip:

Geef een overzicht van de projectspecifieke vragen en antwoorden, zodat je de informatie in dit document bij elkaar hebt.

A.1 Gehanteerde afkortingen

- IPM Integraal projectmanagement
- KAd Kwaliteitsborging aanbestedingsdossier
- KES Klanteisenspecificatie
- KSF Kritische succesfactor
- RAMS Reliability, availability, maintainability and safety
- SE Systems engineering
- SyS Systemenspecificatie
- VSE Vraagspecificatie eisendeel
- VSP Vraagspecificatie procesdeel
- V&V Verificatie en validatie
- WWAO Werkwijzer Aanleg en Onderhoud
- WWB Werkwijzebeschrijving

Deel 2

50-70% Advies SE



50-70% Advies SE project <<in te vullen>>

Bij adviesmomenten van KAd en andere kwaliteitborgingstrajecten

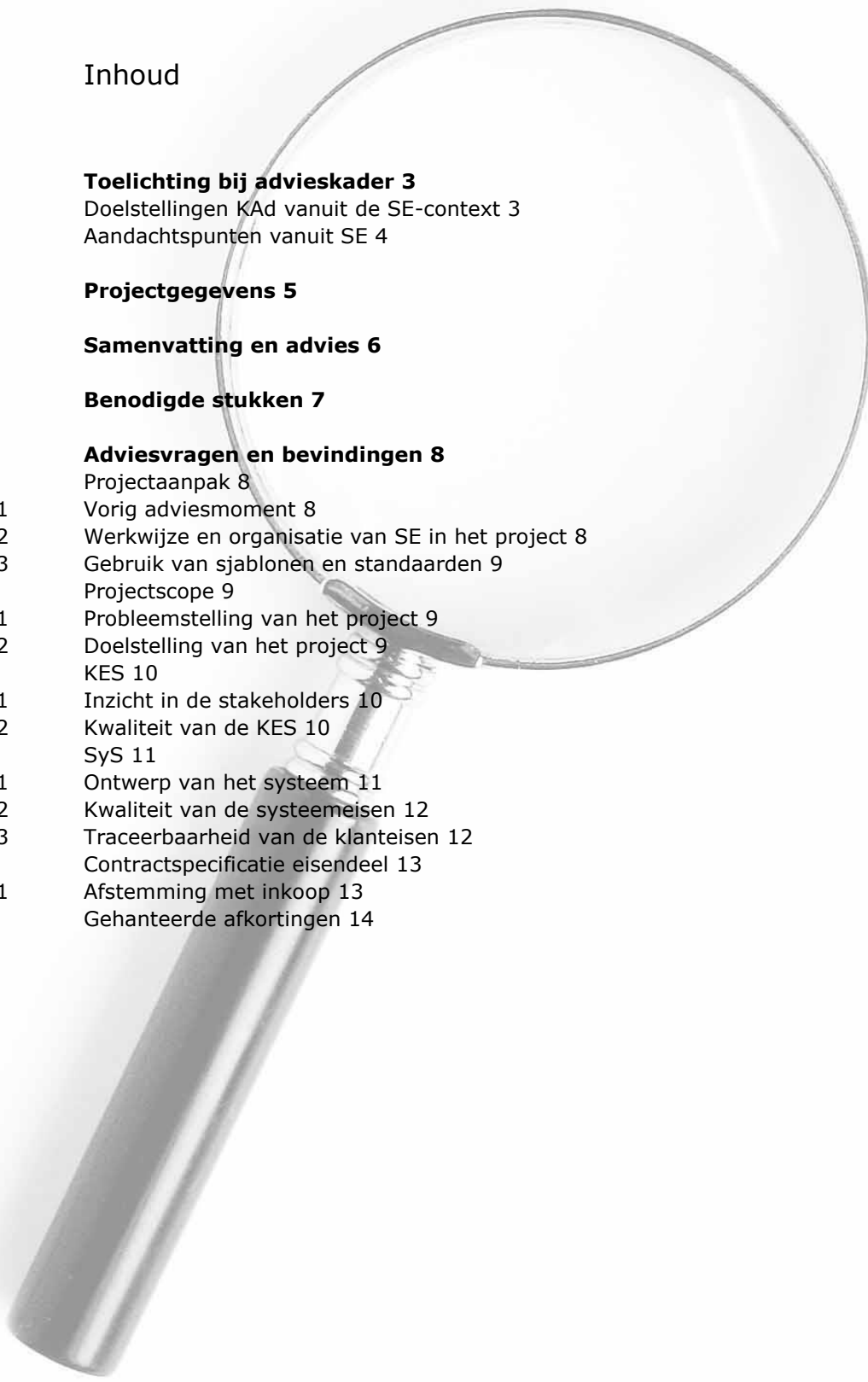
Naam <<naam van adviseur>> (namens het Kwaliteitspanel VSE)
Datum <<datum van toetsing>>
Status <<status>>

50-70%

Colofon

Uitgegeven door	Rijkswaterstaat GPO
Informatie	afdeling WKI
Telefoon	Martijn Heemink
Uitgevoerd door	06-10418254
Vrijgegeven door	Kwaliteitspanel VSE
Datum	COP-SE
Status	juli 2016
Versienummer	Definitief
	2.2

Inhoud



1	Toelichting bij advieskader 3
1.1	Doelstellingen KAd vanuit de SE-context 3
1.2	Aandachtspunten vanuit SE 4
2	Projectgegevens 5
3	Samenvatting en advies 6
4	Benodigde stukken 7
5	Adviesvragen en bevindingen 8
5.1	Projectaanpak 8
5.1.1	Vorig adviesmoment 8
5.1.2	Werkwijze en organisatie van SE in het project 8
5.1.3	Gebruik van sjablonen en standaarden 9
5.2	Projectscope 9
5.2.1	Probleemstelling van het project 9
5.2.2	Doelstelling van het project 9
5.3	KES 10
5.3.1	Inzicht in de stakeholders 10
5.3.2	Kwaliteit van de KES 10
5.4	SyS 11
5.4.1	Ontwerp van het systeem 11
5.4.2	Kwaliteit van de systeemeisen 12
5.4.3	Traceerbaarheid van de klanteisen 12
5.5	Contractspecificatie eisendeel 13
5.5.1	Afstemming met inkoop 13
A.1	Gehanteerde afkortingen 14

1 Toelichting bij advieskader

Dit kader is opgesteld voor de adviseurs SE die meedoen bij KAd, maar kan ook goed gebruikt worden bij andere projectadvisering. De focus van dit stuk ligt op de principes van Systems Engineering en zal meestal gebruikt worden door de adviseur projectorganisatie (kijk [hier](#) voor de SE rolprofielen).

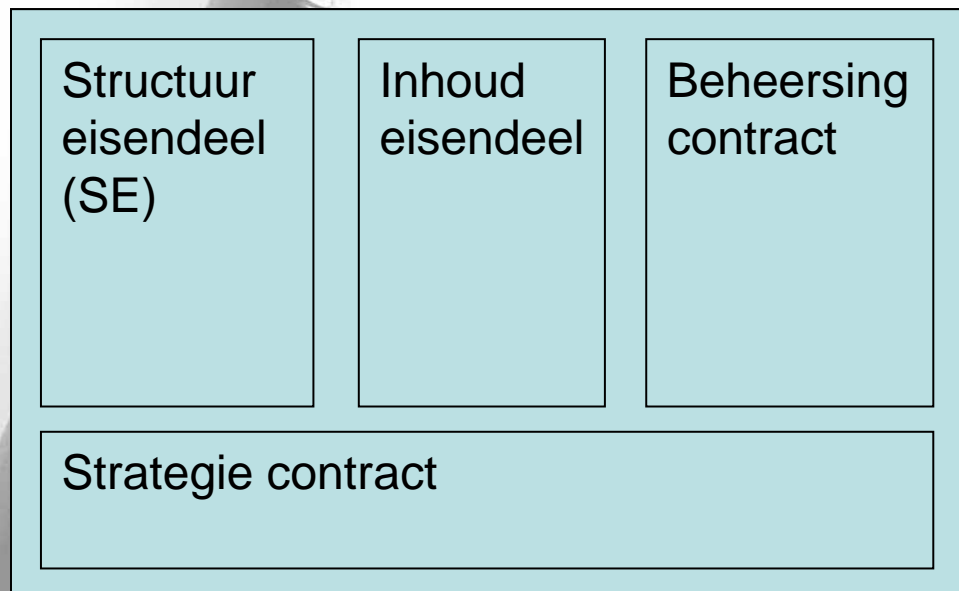
Het is aan te bevelen om dit adviesmoment in te richten als een sessie waarin de adviseurs gezamenlijk aangeven welke zaken al goed op orde zijn en welke echt nog aandacht vragen.

De geformuleerde vragen zijn bedoeld om de focus voor de komende periode te kunnen bepalen.

De adviseurs dienen op dit moment zowel generalist als specialist te zijn om een integraal advies te geven.

1.1 Doelstellingen KAd vanuit de SE-context

Het KAd-loket onderzoekt, adviseert en stuurt op de kwaliteit van het aanbestedingsdossier. Bij de Systems Engineers ligt de focus hierbij op de systeemontwikkeling binnen het project. Hoe vindt de systeemontwikkeling plaats en welke afspraken zijn daarvoor gemaakt?



1.2 Aandachtspunten vanuit SE

Als het project zo'n 50 tot 70% is gevorderd met het aanbestedingsdossier, dan mag men er van uitgaan dat alle rolhouders en disciplines goed op elkaar zijn ingespeeld. Dat houdt in dat elk teamlid precies weet voor welke werkpakketten hij verantwoordelijk is, en dus weet welke werkzaamheden volgens welke criteria door hem moeten worden uitgevoerd.

In aanvulling op de 10% opstartfase moet nu een compleet, actueel en consistent dossier overlegd kunnen worden. Met compleet wordt bedoeld dat alle vereiste documenten voor meer dan 50% gereed zijn. Bij deze toets wordt ook even teruggeblikt of de juiste expertise nog wel aanwezig is en wordt gepolst of men tevreden is over de inzet van en de samenwerking met externen.

Deze adviesfase concentreert zich op de lopende productielijn en de inhoudelijke kwaliteit van de verschillende producten. Een belangrijke factor daarbij is om precies te weten hoe die producten tot stand komen en of men de afspraken volgt die moeten leiden tot de gewenste kwaliteit.

De doelstellingen van het KAd-loket voor dit advies concentreren zich nu op de geboekte voortgang en de nog uit te voeren werkzaamheden. Er wordt gecontroleerd of men de kaders hanteert en dan met name of men deze op een juiste wijze toepast.

2 Projectgegevens

<<Bij advisering in te vullen, gebruik de gegevens van het intakeformulier (op te vragen bij de contactpersoon KAd)>>



3 Samenvatting en advies

<< belangrijkste bevindingen >>

<< belangrijkste adviezen / bijsturing >>

4 Benodigde stukken

De volgende stukken moeten aanwezig zijn om tot een advies te kunnen komen. Mocht 1 van de genoemde stukken ontbreken, overleg dit met de KAd-contactpersoon SE.

Stukkenlijst

- verslag 10% KAd-advies
- verantwoording verwerking KAd-advies (minimaal highlights)
- projectplan contractvoorbereiding
- klanteisenspecificatie
- systeemspecificatie en bijbehorende ontwerpdocumenten zoals RAMS-analyse
- contractspecificatie eisendeel
- contractspecificatie procesdeel
- objectenboom
- EMVI-criteria

Overige stukken waaraan gewerkt wordt (denk aan informatie die bij de KAd-95 aangeboden gaat worden) ontvangen wij ook graag. Dit mag uiteraard in concept zijn.

Tip:

Geef het overzicht van de beoordeelde stukken die tot het advies hebben geleid.

Tip:

Geef een overzicht van de stukken die aanvullend blijken te bestaan (bijvoorbeeld bijlagen of onderliggende stukken) die je bij het volgende KAd-moment wilt zien.

5 Adviesvragen en bevindingen

5.1 Projectaanpak

<i>Vorig adviesmoment</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Is er een 10% adviesmoment via KAd-loket geweest? <Als het antwoord nee is, betekent dit een essentiële tekortkoming.> 2. Zijn de aanbevelingen hieruit zichtbaar door het project opgepakt? <Als het antwoord nee is, betekent dit een essentiële tekortkoming.>
<p>Toelichting: Heeft het vorige advies niet plaatsgevonden, dan is het verstandig die vragen alsnog in het kort langs te lopen.</p> <p>Als er geen invulling is gegeven aan de adviezen van eerdere adviesmoment, dan heeft opnieuw advies uitbrengen geen zin. Informeer het KAd-loket over je constatering voordat je nog meer tijd besteed aan dit project.</p>
<p>Bevindingen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. .. 2. ..
<p>Advisering:</p> <p><<advies invoegen gebaseerd op de bevindingen>></p>

<i>Werkwijze en organisatie van SE in het project</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Wordt de beschreven werkwijze vanuit het projectplan van de contractvoorbereiding gevolgd? Zijn de afwijkingen tov de WWAO vastgelegd? 2. Is er een wijziging in de aanpak doorgevoerd ten opzichte van eerdere toetsmomenten? 3. Zijn de werkzaamheden duidelijk beschreven?
<p>Toelichting: Als het gevolgde proces niet goed is, zal de kans op een goed product een stuk kleiner zijn. Bij eerder adviesmoment is ingezoomd op de werkwijze en beleggen van werkzaamheden. Een juiste bemensing van het team is daar ook bij nodig. De adviesvragen uit dit onderwerp moeten hierop een antwoord geven. Voed je advies enerzijds met het opgestelde (project)plan en anderzijds ook met de mondelinge informatie uit het team zelf. Consistentie tussen beide is van belang.</p>
<p>Bevindingen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. .. 2. .. 3. ..
<p>Advisering:</p> <p><<advies invoegen gebaseerd op de bevindingen>></p>

<i>Gebruik van sjablonen en standaarden</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Is de Systeemspecificatie (SyS) conform het sjabloon uit de WWAO? 2. Zijn de van toepassing zijnde basisspecificaties gebruikt conform de WWB 0010 "Werken met basisspecificaties"? 3. Zijn de gehanteerde begrippen en definities in lijn met de lijst "Begrippen en definitielijst SE"?
<p>Toelichting: Gebruik maken van ontwikkelde standaarden helpt om uniform met zaken om te gaan. Check hierop voorkomt onnodig uitzoekwerk.</p>
<p>Bevindingen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. .. 2. .. 3. ..
<p>Advisering: <<advies invoegen gebaseerd op de bevindingen>></p>

5.2 Projectscope

<i>Probleemstelling van het project</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Is de probleemstelling sinds het vorige advies aangepast?
<p>Toelichting: Aanpassingen zijn in onze projecten eerder regel dan uitzondering. Dat ze optreden is niet erg, maar het is pas echt vervelend als ze niet netjes vastgelegd zijn.</p>
<p>Bevindingen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ..
<p>Advisering: <<advies invoegen gebaseerd op de bevindingen>></p>

<i>Doelstelling van het project</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Is de doelstelling van het project sinds het vorige advies aangepast? 2. Zijn er sinds het vorige advies kritische succesfactoren (KSF-en) aangepast?
<p>Toelichting: Aanpassingen zijn in onze projecten eerder regel dan uitzondering. Dat ze optreden is niet erg, maar het is pas echt vervelend als ze niet netjes vastgelegd zijn.</p>
<p>Bevindingen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ..

2. ..
<p>Advisering: <<advies invoegen gebaseerd op de bevindingen>></p>

5.3

KES

<i>Inzicht in de stakeholders</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Is er een stakeholderanalyse aanwezig? 2. Wordt er met de actuele versie van de stakeholderanalyse gewerkt? 3. Is de stakeholderanalyse duidelijk? 4. Hoe is compleetheid van de stakeholderanalyse gewaarborgd? 5. Is de stakeholderanalyse conform de handreiking uit de WWAO?
<p>Toelichting: De compleetheid van de KES begint met het in beeld hebben van de stakeholders van het project. Kwaliteitskenmerken van een stakeholderanalyse zijn compleetheid, duidelijkheid, consistentie.</p>
<p>Bevindingen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. .. 2. .. 3. .. 4. .. 5. ..
<p>Advisering: <<advies invoegen gebaseerd op de bevindingen>></p>

<i>Kwaliteit van de KES</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Is er een klanteisenspecificatie (KES) aanwezig voor het vastleggen van de klanteisen? 2. Is de formulering van klanteisen duidelijk? 3. Zijn de eisen uit eventuele convenanten en planstudiedocumenten opgenomen in de KES? 4. Is de onderbouwing van toewijzing of afwijzing van klanteisen helder? 5. Gebruiken zowel de OM als de TM de KES? 6. Zijn er met stakeholders afspraken gemaakt over V&V van de klanteisen? 7. Wordt er met de actuele versie van de KES gewerkt? 8. Is de KES conform de handreiking uit de WWAO?
<p>Toelichting: Het gebruik van de handreiking helpt zowel de gebruiker als de toetsers bij het werken volgens de gemaakte werkwijze. Het is belangrijk om een KES te hebben, maar het is nog belangrijker dat het gehele IPM-team er mee werkt.</p>
<p>Bevindingen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ..

2. ..
3. ..
4. ..
5. ..
6. ..
7. ..
8. ..

Advisering:
<<advies invoegen gebaseerd op de bevindingen>>

5.4 SyS

Ontwerp van het systeem

1. Is de bestaande situatie in kaart gebracht?
2. Is het systeem tijdens alle fasen (huidige, tijdelijke en definitieve situatie) van het project voldoende beschreven?
3. Is het systeem bij oplevering en daarop volgende beheersperiode voldoende beschreven?
4. Zijn de functies van het systeem voldoende beschreven?
5. Geeft het systeem invulling aan de KES?
6. Zijn objecten van het systeem in beeld gebracht?
 - a. Zijn objecten gedefinieerd conform het standaard sjabloon voor de contractspecificatie? Dit is meer dan alleen eisen en een objectenboom maar bevat ook een beschrijving van de gekozen oplossing voor het systeem waaruit het abstractieniveau blijkt, maar ook de afbakening en raakvlakken van het systeem.
 - b. Zijn objecten in hiërarchie gevisualiseerd (objectenboom)?
 - c. Is er duidelijkheid over objecten en objecttypes b.v. door clustering van objecten (denk aan een overkoepeld objecttype kunstwerken met daaronder kw1, kw2 etc)?
 - d. Is de afbakening van systeemgrenzen aanwezig en duidelijk en consistent met de rest van de specificatie?
7. Is er een functie-object-allocatie (matrix) opgesteld?
8. Is er een variantenanalyse opgesteld? Zijn de ontwerpkeuzes vastgelegd?
9. Geeft de specificatieboom inzicht in welke object(type)specificaties er zijn/komen?
10. Zijn de raakvlakken van het systeem in beeld gebracht?
 - a. Is er een up-to-date contexttabel (bijgewerkt a.d.h.v. raakvlakanalyse)?
 - b. Zijn de raakvlakken geanalyseerd (uitwerking van het contextdiagram)?
11. Wordt het systeem voldoende geanalyseerd (b.v. veiligheids-, functie of RAMS analyses)?

Toelichting: Voor het ontwikkelen van het systeem zijn in [het stappenplan SE](#) een aantal analyses benoemd die een waarborg op compleetheid van het eisenpakket opleveren. Deze moeten worden doorlopen om alle

eisen in beeld te krijgen en voldoende informatie over de prestatieniveaus van het systeem.
Bevindingen: 1. .. 2. .. 3. .. 4. .. 5. .. 6. .. 7. .. 8. .. 9. ..
Advisering: <<advies invoegen gebaseerd op de bevindingen>>

Kwaliteit van de systeemeisen

1. Zijn de functionele eisen dekkend voor alle (bijv. in H2 van het sjabloon VSE) beschreven functies?
2. Worden er, in de betreffende specificaties, eisen gesteld aan de onderkende raakvlakken?
3. Worden de RAMS-aspecten voldoende afgedekt in de eisen?
 - a. Sluit dit aan op figuur 9 vanuit de [Leidraad RAMS](#)?
4. Wordt de [WWB 0005](#) "Het formuleren van eisen" voldoende gevolgd?
5. Is het restrisico van de eisen in verhouding tot het abstractieniveau het eisenpakket?
6. Zijn de voorwaarden m.b.t. de verificatiemethoden passend bij de V&V strategie van het project?

Toelichting: Aan de lay-out / format van de specificatieboom worden geen specifieke eisen gesteld, er moet wel eenduidig en duidelijk worden gemaakt hoe de SyS is opgebouwd uit objectspecificaties. Uit de analyses uit de systeemontwikkeling wordt informatie gehaald om zicht te krijgen op de eisen en de prestatieniveaus van het systeem. Deze moeten in eisen worden vastgelegd.

Bevindingen: 1. .. 2. .. 3. .. 4. .. 5. .. 6. ..
Advisering: <<advies invoegen gebaseerd op de bevindingen>>

Traceerbaarheid van de klanteisen

<ol style="list-style-type: none"> 1. Zijn de gehonoreerde klanteisen goed vertaald in de SyS? 2. Zijn de bij de eisen weergegeven stakeholders in overeenstemming met de KES en de stakeholderanalyse? 3. Zijn stakeholderanalyse, KES en SyS consistent met elkaar?
<p>Toelichting: Eisen moeten traceerbaar zijn van KES naar SyS. Deze vragen controleren de consistentie van informatie.</p>
<p>Bevindingen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. .. 2. .. 3. ..
<p>Advisering: <<advies invoegen gebaseerd op de bevindingen>></p>

5.5 Contractspecificatie eisendeel

<p><i>Afstemming met inkoop</i></p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Zijn de inkoopdocumenten voldoende uitgewerkt voor de bepaling van de contractscope? <ol style="list-style-type: none"> a. Is de inkoopstrategie vastgesteld? Komt de diepgang van de contractspecificatie eisendeel hiermee overeen? b. Is de contractbeheersingsstrategie vastgesteld? Zijn de voorwaarden m.b.t. V&V hierop afgestemd? c. Is de aanbestedingsprocedure vastgesteld? d. Is de contractspecificatie eisendeel afgestemd op de EMVI-criteria? 2. Is de afstemming tussen contractspecificatie eisendeel en contractspecificatie procesdeel zichtbaar? 3. Staat de juiste informatie in het juiste document?
<p>Toelichting: De keuzes in de inkoop zijn bepalend voor de insteek van de contractspecificatie eisendeel. Deze moeten op een voldoende vroeg tijdstip worden gemaakt, zodat de insteek van de contractspecificatie eisendeel op het juiste moment kunnen worden uitgewerkt.</p>
<p>Bevindingen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. .. 2. .. 3. ..
<p>Advisering: <<advies invoegen gebaseerd op de bevindingen>></p>

Tip:

Geef een overzicht van de projectspecifieke vragen en antwoorden, zodat je de informatie in dit document bij elkaar hebt.

A.1 Gehanteerde afkortingen

- EMVI Economisch meest voordeling inschrijving
- IPM Integraal projectmanagement
- KAd Kwaliteitsborging aanbestedingsdossier
- KES Klanteisenspecificatie
- KSF Kritische succesfactor
- RAMS Reliability, availability, maintainability and safety
- SE Systems engineering
- SyS Systeemspecificatie
- VSE Vraagspecificatie eisendeel
- VSP Vraagspecificatie procesdeel
- V&V Verificatie en validatie
- WWAO Werkwijzer Aanleg en Onderhoud
- WWB Werkwijzebeschrijving

Deel 3

95% Advies SE



95% Advies SE <project>

Bij adviesmomenten van KAd en andere
kwaliteitsborgingstrajecten

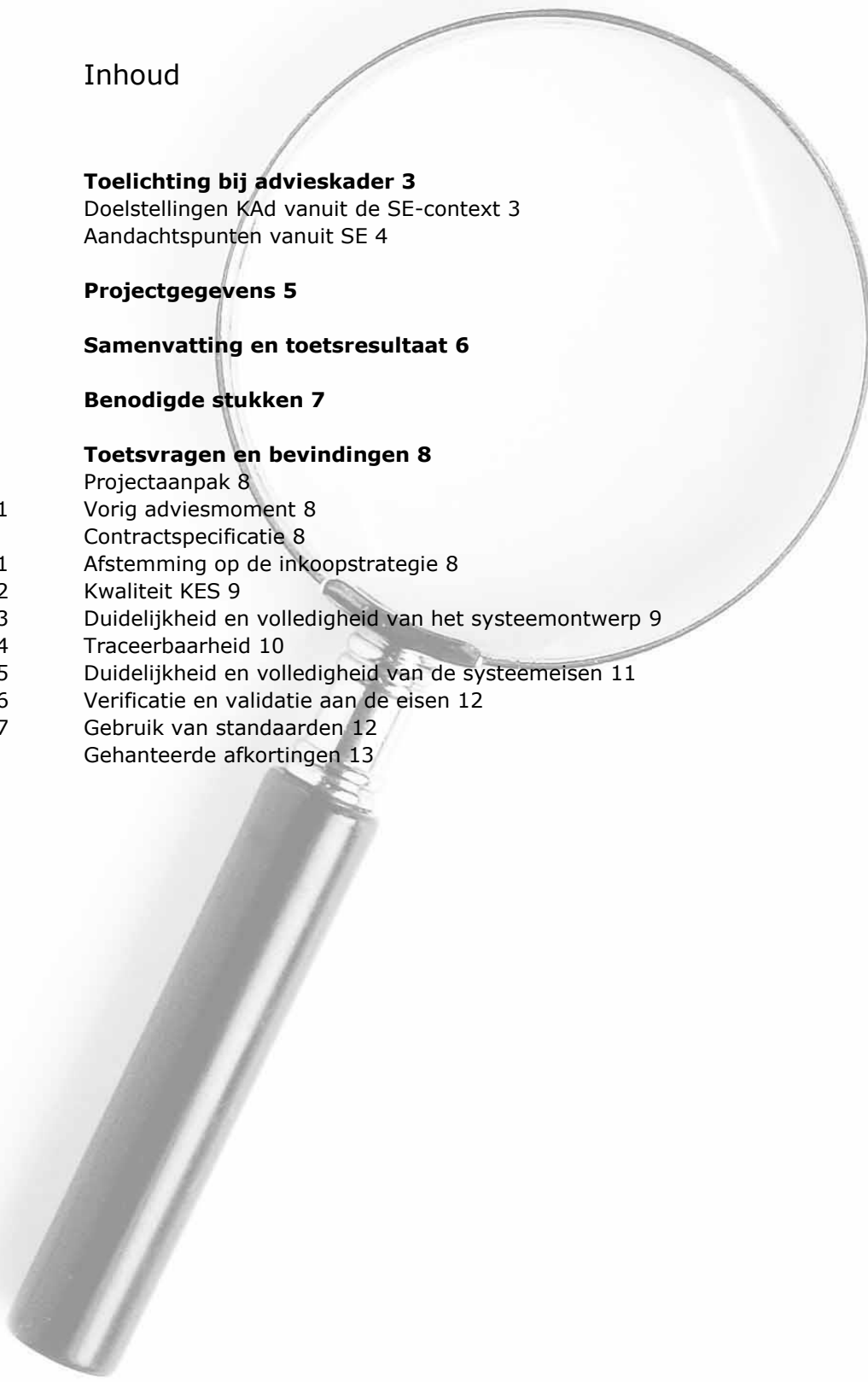
Naam <<naam van adviseur>> (namens het
Kwaliteitspanel VSE)
Datum <<datum van toetsing>>
Status <<status>>

95%

Colofon

Uitgegeven door	Rijkswaterstaat GPO afdeling WKI
Informatie	Martijn Heemink
Telefoon	06-10418254
Uitgevoerd door	Kwaliteitspanel VSE
Vrijgegeven door	Dik Rouwenhorst
Datum	juli 2016
Status	Definitief
Versienummer	2.2

Inhoud



1	Toelichting bij advieskader 3
1.1	Doelstellingen KAd vanuit de SE-context 3
1.2	Aandachtspunten vanuit SE 4
2	Projectgegevens 5
3	Samenvatting en toetsresultaat 6
4	Benodigde stukken 7
5	Toetsvragen en bevindingen 8
5.1	Projectaanpak 8
5.1.1	Vorig adviesmoment 8
5.2	Contractspecificatie 8
5.2.1	Afstemming op de inkoopstrategie 8
5.2.2	Kwaliteit KES 9
5.2.3	Duidelijkheid en volledigheid van het systeemontwerp 9
5.2.4	Traceerbaarheid 10
5.2.5	Duidelijkheid en volledigheid van de systeemeisen 11
5.2.6	Verificatie en validatie aan de eisen 12
5.2.7	Gebruik van standaarden 12
A.1	Gehanteerde afkortingen 13

1 Toelichting bij advieskader

Dit kader is opgesteld voor de KAd-adviseurs SE, maar kan ook goed gebruikt worden bij andere projectadvisering. De focus van dit stuk ligt op de principes van Systems Engineering en zal meestal gebruikt worden door de adviseur systeemontwikkeling en de specificeerder (zie voor deze SE rolprofielen hoofdstuk 6 van [handreiking](#) uit de WWAO).

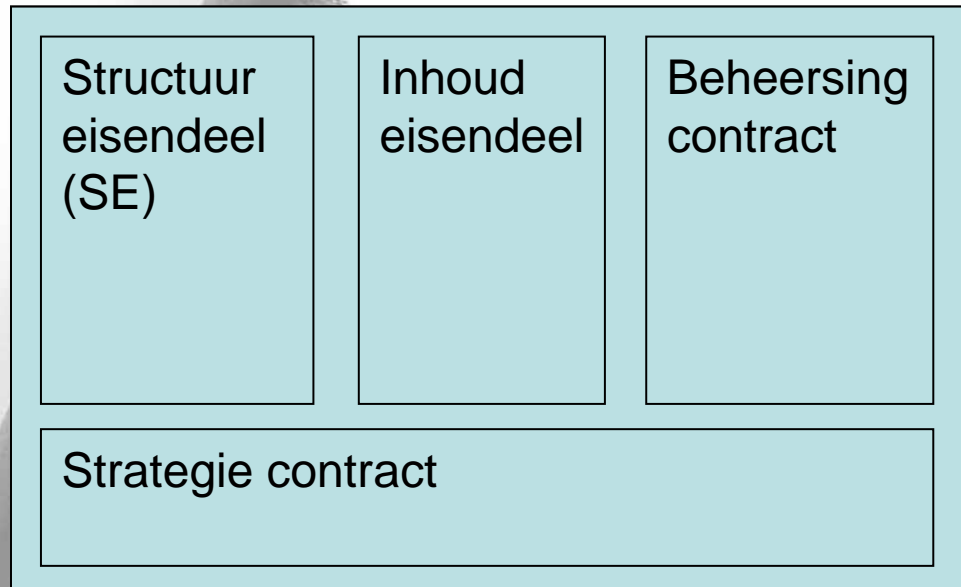
Het is aan te bevelen om dit adviesmoment in te richten als een sessie waarin de adviseurs, na een inhoudelijke beoordeling van de aangeleverde stukken, terugmelden welke zaken aangepast moeten worden.

De geformuleerde vragen zijn bedoeld om expliciet te maken wat er goed gaat en wat er nog aangepast moet worden.

De adviseurs dienen op dit moment specialist te zijn om de inhoudelijke punten goed te kunnen beoordelen en van het nodige commentaar te kunnen voorzien.

1.1 Doelstellingen KAd vanuit de SE-context

Het KAd-loket onderzoekt, adviseert en stuurt op de kwaliteit van het aanbestedingsdossier. Bij de Systems Engineers ligt de focus hierbij op de systeemontwikkeling binnen het project. Hoe vindt de systeemontwikkeling plaats en welke afspraken zijn daarvoor gemaakt?



1.2 Aandachtspunten vanuit SE

Wanneer het projectteam aangeeft dat het aanbestedingsdossier voor 95% gereed is, houdt dat niet in dat de hele baseline op 95% gefixeerd staat. Bepaalde documenten zullen als definitief zijn opgeleverd, terwijl voor andere documenten misschien nog wel 20% inspanning moet worden verricht. Het gaat er op dit moment om dat de KAd-adviseur SE beoordeelt of de planning van het project op schema ligt, het aanbestedingsdossier van de gewenste kwaliteit is en of men met de reguliere inzet op korte termijn de markt een consistent en professioneel aanbestedingsdossier kan aanbieden. Zover is het dan nog niet, want er moeten vaak nog lastige onderwerpen besproken en beslissingen genomen worden. Tevens moet men deze 95% KAd-toets goed doorstaan en eventuele aanpassingen doorvoeren.

Bij dit beoordelingsmoment is er geen sprake meer van een meedenkend advies, maar juist van strikte aanwijzingen op basis van een inschatting van de in het risicodossier benoemde risico's. Hierin zit een nuancering die drie uitspraken kent, te weten:

- 1 Alle vertrouwen;
- 2 Aanwijzingen opvolgen, dan komt het wel goed;
- 3 Dit gaat niet goed.

Bij het KAd-loket gaat het om vertrouwen in de kwaliteit van het aanbestedingsdossier, opdat men met nog een marginale inspanning het aanbestedingsdossier met trots kan opleveren.

De KAD-adviseurs SE beoordelen dit door te controleren of de systeemontwikkeling is verlopen volgens de werkwijze van SE en of de overeenkomstige producten zijn opgeleverd. Na twee intensieve adviesrondes wordt nu getoetst of men notie heeft genomen van de bevindingen en de adviezen heeft opgevolgd.

2 Projectgegevens

<<Bij beoordeling in te vullen, gebruik de gegevens van het intakeformulier (op te vragen bij de contactpersoon KAd)>>



3 Samenvatting en toetsresultaat

<< belangrijkste bevindingen >>

Tip:

Neem de deeloordelen over van de volgende bladzijden en zet ze hier overzichtelijk bij elkaar, zodat je het totaaloordeel kunt motiveren.

De deeloordelen zijn:

Afstemming op de inkoopstrategie	Geef kleur
Kwaliteit KES	Geef kleur
Duidelijkheid en volledigheid van het systeemontwerp	Geef kleur
Traceerbaarheid	Geef kleur
Duidelijkheid en volledigheid van de systeemeisen	Geef kleur
Verificatie en validatie aan de eisen	Geef kleur
Gebruik van standaarden	Geef kleur

Het totaaloordeel is:

<<groen, oranje of rood>> Geef kleur

4 Benodigde stukken

De volgende stukken moeten aanwezig zijn om tot een advies te kunnen komen. Mocht 1 van de genoemde stukken ontbreken, overleg dit met de KAd-contactpersoon SE.

Stukkenlijst

- verslag 50-70% KAd-advies
- verantwoording verwerking KAd-advies (minimaal highlights)
- projectplan contractvoorbereiding
- klanteisenspecificatie
- systeemspecificatie
- contractspecificatie D&C: VSE + VSP of
- contractspecificatie DBFM: Bijlage 9 Programma van Eisen
- V&V strategie
- objectenboom
- EMVI-criteria

Tip:

Geef het overzicht van de beoordeelde stukken die tot het advies hebben geleid.

5 Toetsvragen en bevindingen

5.1 Projectaanpak

<i>Vorig adviesmoment</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Is er een 50-70% adviesmoment via KAd-loket geweest? 2. Zijn de aanbevelingen hieruit zichtbaar door het project opgepakt?
<p>Toelichting: Heeft het vorige advies niet plaatsgevonden, dan is het verstandig die vragen alsnog in het kort langs te lopen.</p> <p>Als er geen invulling is gegeven aan de adviezen van eerdere adviesmoment, dan heeft opnieuw advies uitbrengen geen zin. Informeer het KAd-loket over je constatering voordat je nog meer tijd besteed aan dit project.</p>
<p>Bevindingen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. .. 2. ..
<p>Beoordeling: <<beoordeling invoegen gebaseerd op de bevindingen>></p>

5.2 Contractspecificatie

<i>Afstemming op de inkoopstrategie</i>	<input type="button" value="Geef kleur"/>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Is de inkoopstrategie vastgesteld? Komt de diepgang van de contractspecificatie hiermee overeen? 2. Is de contractbeheersingsstrategie vastgesteld? Zijn de voorwaarden m.b.t. V&V hierop afgestemd? 3. Is de contractspecificatie afgestemd op de EMVI-criteria? 4. Staat de juiste informatie uit de systeemspecificaties in het juiste document van het aanbestedingsdossier? 	
<p>Toelichting: De keuzes in de inkoop zijn bepalend voor de insteek van de contractspecificatie eisendeel. Deze moeten op een voldoende vroeg tijdstip worden gemaakt, zodat de insteek van de contractspecificatie eisendeel op het juiste moment kunnen worden uitgewerkt.</p>	
<p>Bevindingen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. .. 2. .. 3. .. 4. .. 	
<p>Beoordeling: <<beoordeling invoegen gebaseerd op de bevindingen>></p>	

<i>Kwaliteit KES</i>	Geef kleur
<ol style="list-style-type: none"> 1. Is er een actuele KES? 2. Is de formulering van de klanteisen duidelijk? 3. Zijn de probleem- en doelstelling van het project en eisen uit vorige projectfase/baseline opgenomen? 4. Is de onderbouwing van het honoreringsbesluit helder? 5. Gebruiken zowel OM als TM de KES? 6. Zijn afspraken met stakeholders gemaakt over V&V? 	
<p>Toelichting: Eisen moeten duidelijk zijn. Deze vragen controleren de duidelijkheid van informatie.</p>	
<p>Bevindingen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. .. 2. .. 3. .. 4. .. 5. .. 6. .. 	
<p>Beoordeling: <<beoordeling invoegen gebaseerd op de bevindingen>></p>	

<i>Duidelijkheid en volledigheid van het systeemontwerp</i>	Geef kleur
<ol style="list-style-type: none"> 1. Geeft de specificatieboom inzicht in welke object(type)specificaties er zijn of nog worden opgesteld? 2. Is het systeem voor de verschillende fasen (aanvangssituatie, realisatiefase, gebruiksfase) van het project voldoende geanalyseerd en beschreven? 3. Zijn objecten van het systeem in beeld gebracht? <ol style="list-style-type: none"> a. Zijn objecten gedefinieerd conform het standaard sjabloon voor contractspecificatie eisendeel? Dit is meer dan alleen eisen en een objectenboom maar bevat ook een beschrijving van de gekozen oplossing voor het systeem waaruit het abstractieniveau blijkt, maar ook de afbakening en raakvlakken van het systeem. b. Zijn objecten in hiërarchie gevisualiseerd (objectenboom)? c. Is er duidelijkheid over objecten en objecttypes b.v. door clustering van objecten (denk aan een overkoepeld objecttype kunstwerken met daaronder kw1, kw2 etc)? d. Is de afbakening van systeemgrenzen aanwezig en duidelijk en consistent met de rest van de specificatie? 4. Functieanalyse: Zijn de functies van het systeem voldoende geanalyseerd en beschreven? Is er een functie-object-allocatie (matrix) opgesteld? 5. Raakvlakanalyse: Zijn de raakvlakken van het systeem voldoende geanalyseerd en beschreven? Is er een volledige contexttabel opgesteld? Zijn de belangrijkste raakvlakken nader uitgewerkt? 	

<p>6. Aspectanalyse: Is het systeem voldoende geanalyseerd op aspecten (beschikbaarheid, betrouwbaarheid, bouwbaarheid, onderhoud, veiligheid, duurzaamheid, vormgeving, toekomstvastheid e.d.)?</p> <p>7. Is duidelijk vastgelegd welke ontwerpkeuzes wel en welke nog niet zijn gemaakt? Zijn de belangrijkste ontwerpkeuzes onderbouwd met een variantenanalyse?</p>
<p>Toelichting: Voor het ontwikkelen van het systeem zijn in het stappenplan SE een aantal analyses benoemd die een waarborg op compleetheid van het eisenpakket opleveren. Deze moeten worden doorlopen om alle eisen in beeld te krijgen en voldoende informatie over de prestatieniveaus van het systeem.</p>
<p>Bevindingen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. .. 2. .. 3. .. 4. .. 5. .. 6. ..
<p>Beoordeling: << beoordeling invoegen gebaseerd op de bevindingen >></p>

<i>Traceerbaarheid</i>	<input type="button" value="Geef kleur"/>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Zijn de gehonoreerde klanteisen traceerbaar vertaald naar systeemeisen en ontwerp oplossingen in de contractspecificaties of in werkafspraken (bijvoorbeeld UVO of EMVI) tussen stakeholders en ON in overige aanbestedingsdocumenten? 2. Zijn KES, SyS en contractspecificatie consistent met elkaar? 3. Is de decompositie van de eisen herleidbaar via de gemaakte keuzes in het ontwerp? 4. Zijn alle in een eistekst of verificatie gerefereerde documenten opgenomen in de lijst met gerefereerde documenten? 5. Zijn bij de eisen verwijzingen naar brondocumenten en stakeholders aanwezig, conform de WWB 0005 "Het formuleren van eisen"? 	
<p>Toelichting: Eisen moeten traceerbaar zijn van KES naar contractspecificatie. Deze vragen controleren de consistentie van informatie.</p>	
<p>Bevindingen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. .. 2. .. 3. .. 4. .. 5. .. 	
<p>Beoordeling: << beoordeling invoegen gebaseerd op de bevindingen >></p>	

<i>Duidelijkheid en volledigheid van de systeemeisen</i>	Geef kleur
<ol style="list-style-type: none"> 1. Zijn de functionele eisen dekkend voor alle beschreven functies? 2. Zijn de voorwaarden mbt de verificatiemethoden passend bij de V&V strategie en -plan van het project? 3. Zijn de eisen oplossingsvrij? Worden alleen eisen gesteld aan objecten en functies die al bepaald zijn en wordt er dus niet vooruit gelopen op nog te maken (ontwerp-)keuzes? 4. Worden er, in de betreffende specificaties, eisen gesteld aan de onderkende raakvlakken? 5. Worden de RAMS-aspecten voldoende afgedekt in de eisen? <ol style="list-style-type: none"> a. Sluit dit aan op figuur 9 vanuit de Leidraad RAMS? 6. Wordt de WWB 0005 "Het formuleren van eisen" voldoende gevolgd? Zijn de eisen: <ol style="list-style-type: none"> a. specifiek? b. enkelvoudig? c. eenduidig en ondubbelzinnig? d. meetbaar en verifieerbaar? e. kort en bondig? f. positief geformuleerd? g. voorzien van een unieke titel, die de inhoud van de eis kernachtig weergeeft? h. niet voorzien van extra eisen in toelichtingen en verificatiebeschrijvingen? 	
<p>Toelichting: Aan de lay-out / format van de specificatieboom worden geen specifieke eisen gesteld, er moet wel eenduidig en duidelijk worden gemaakt hoe de SyS is opgebouwd uit objectspecificaties. Uit de analyses uit de systeemontwikkeling wordt informatie gehaald om zicht te krijgen op de eisen en de prestatieniveaus van het systeem. Deze moeten in eisen worden vastgelegd.</p>	
<p>Bevindingen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. .. 2. .. 3. .. 4. .. 5. .. 6. .. 	
<p>Beoordeling: << beoordeling invoegen gebaseerd op de bevindingen >></p>	

<i>Verificatie en validatie aan de eisen</i>	Geef kleur
<ol style="list-style-type: none"> 1. Is invulling gegeven aan de V&V-strategie conform het V&V-managementplan van het project? 2. Zijn de uit te voeren verificaties voorgeschreven conform de basisspecificaties en in aansluiting op WWB 0044 "Verifiëren en valideren"? 3. Is duidelijk aangegeven welke verificaties al zijn uitgevoerd en welke verificatieactiviteiten nog door OG zullen worden uitgevoerd? 	
Toelichting: Eisen moeten duidelijk zijn. Deze vragen controleren de duidelijkheid van informatie.	
Bevindingen:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. .. 2. .. 3. .. 	
Beoordeling: <<beoordeling invoegen gebaseerd op de bevindingen>>	

<i>Gebruik van standaarden</i>	Geef kleur
<ol style="list-style-type: none"> 1. Is de Klanteisenspecificatie (KES) opgesteld conform het standaard sjabloon voor klanteisenspecificatie uit de WWAO? 2. Is de Systeemspecificatie (SyS) opgesteld conform het standaard sjabloon voor systeemspecificaties uit de WWAO? 3. Zijn de van toepassing zijnde basisspecificaties gebruikt conform de WWB 0010 "Werken met basisspecificaties"? 4. Zijn de afwijkingen of verbetervoorstellen gemeld bij de beheerder van de gebruikte standaarden? 5. Is de indeling van het contractmodel uit het contractenbuffet gehanteerd en gevuld zoals aangegeven in de toelichting? 	
Toelichting: Gebruik maken van ontwikkelde standaarden stimuleert uniformiteit, kwaliteit en levert tijdswinst op. Check hierop kan onnodig zoekwerk voorkomen.	
Bevindingen:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. .. 2. .. 3. .. 4. .. 5. .. 	
Beoordeling: <<beoordeling invoegen gebaseerd op de bevindingen>>	

A.1

Gehanteerde afkortingen

- EMVI Economisch meest voordelige inschrijving
- IPM Integraal projectmanagement
- KAd Kwaliteitsborging aanbestedingsdossier
- KES Klanteisenspecificatie
- RAMS Reliability, availability, maintainability and safety
- SE Systems engineering
- SyS Systeemspecificatie
- VSE Vraagspecificatie eisendeel
- VSP Vraagspecificatie procesdeel
- V&V Verificatie en validatie
- WWAO Werkwijzer Aanleg en Onderhoud
- WWB Werkwijzebeschrijving