



1 Doel van het document en doelgroep

1.1 Doel van het document

Deze werkwijzebeschrijving behandelt het werken met een klanteisenspecificatie (KES) als een communicatiemiddel tussen stakeholdermanagement en systeemontwikkeling in het primaire proces Aanleg & Onderhoud van Rijkswaterstaat. Een eenduidig proces voor het vertalen van de klantvraag naar eisen en ontwerp in een systeemspecificatie (SyS) draagt bij aan een uniforme werkwijze.

1.2 Doelgroep

De doelgroep bestaat primair uit de leden van de projectteams (IPM-rolhouders, regisseurs assetmanagement en informatievoorziening, systems engineers, adviseurs omgeving/techniek en ontwerpers) en secundair de RWS interne opdrachtgevers en de opdrachtnemers van ingenieursdiensten. Inzicht in de aanpak van de KES en de onderliggende motivatie bevordert een effectieve en efficiënte samenwerking.

2 Referenties, voorbeelddocumenten en sjablonen

2.1 Referenties

- Procesbeschrijving systems engineering voor RWS projecten [\[WW-RWS #0681\]](#)
- Handboek regisseur assetmanagement (RAM) [\[WW-RWS #5157\]](#)
- Memo IV in mixed teams, [\[WW-RWS #5609\]](#)
- Basis eisenet voor de KES voor assetmanagement (AM) [\[WW-RWS #n.t.b.\]](#)
- Basis eisenet voor de KES voor informatievoorziening (IV) [\[WW-RWS #n.t.b.\]](#)

2.2 Voorbeelddocumenten

- KES Vaarweg IJsselmeer-Meppel

2.3 Sjablonen

- Sjabloon KES [\[WW-RWS #0840\]](#)

3 Wat zijn klanteisen en wat levert het werken met klanteisen op?

3.1 Definities

<u>Baseline</u>	Formeel 'bevoren' status van een systeem of product die dient als referentie voor verdere werkzaamheden.
<u>Klanteis</u>	De vertaling van een behoefte, verwachting of randvoorwaarde van een stakeholder ten aanzien van het te ontwikkelen systeem.
<u>Klanteisen-specificatie (KES)</u>	Document dat de klantvraag specificeert in termen van System of Interest, probleemstelling, projectdoelstellingen, randvoorwaarden van de opdrachtgever en klanteisen per stakeholder inclusief afspraken over uit te voeren verificaties en validaties.
<u>Klantvraag</u>	Verzameling van door stakeholders geuite behoeften, verwachtingen of randvoorwaarden (tijd, geld, etc.) voortkomend uit het vervullen van hun rol in relatie tot het systeem.
<u>Stakeholder</u>	Organisatie, bedrijf, vertegenwoordiger of persoon die (mogelijk) belang heeft bij het te realiseren systeem. Ook wel klant of belanghebbende genoemd.
<u>Systeem</u>	Afhankelijk van het gestelde doel, binnen de totale werkelijkheid te onderscheiden verzameling elementen, die onderlinge relaties hebben.

Tabel 1: Definities. (bron: SE algemene Begrippen- en definitielijst (ABDL) [WW-RWS #836].



3.2 Waarom werken met klanteisen?

In infrastructurele projecten is de klantvraag doorgaans complex, omvangrijk en veranderlijk. Door gestructureerd met klanteisen te werken houden de projectteamleden het noodzakelijke overzicht. Het helpt hen om de klantvraag helder te krijgen, zodat:

- een systeem ontwikkeld kan worden dat optimaal en traceerbaar aan de klantvraag voldoet;
- duidelijk gecommuniceerd kan worden tussen projectteam en stakeholders;
- het project beter beheerst kan worden (door de KES te koppelen aan baselines).

Goed stakeholdersmanagement creëert draagvlak en klanttevredenheid bij stakeholders, het werken met klanteisen helpt daar bij.

3.3 Klanttevredenheid

Klanttevredenheid begint met een goede afstemming met de stakeholders. Naast het helder krijgen van de behoeften, verwachtingen en randvoorwaarden, is het belangrijk dat het gesprek met de stakeholder gaat over:

- wanneer hij tevreden is;
- wat hij daarvoor aangetoond wil zien;
- wanneer je hem dat laat zien.

Deze informatie helpt bij het bepalen van de verificatie en validatiemethoden tijdens het ontwikkelen van het systeem en de terugkoppeling hierover naar de stakeholders.

Daarbij is het belangrijk dat in het begin van het gesprek met de stakeholder duidelijk wordt gesteld dat niet elke klantvraag zomaar kan worden gehonoreerd. Initieel geformuleerde klanteisen kunnen later alsnog worden afgewezen, indien deze technisch niet haalbaar blijken, tegenstrijdig zijn met andere klanteisen of niet passen binnen de scope, het budget of het tijdsplan van het project. Dit wordt te zijner tijd met een onderbouwing teruggekoppeld aan de stakeholder.

Werken met klanteisen geeft duidelijkheid over in hoeverre er invulling gegeven kan worden aan de klantvraag. Ook dit kan bijdragen aan de klanttevredenheid bij stakeholders.

4 Toepassingsgebied

4.1 Wanneer werken met klanteisen?

Klanteisen bestaan binnen alle fases van de levenscyclus van een systeem. Dit document beperkt zich tot de onderstaande fases van het proces Aanleg & Onderhoud:



Figuur 1: Fasen waar het werken met klanteisen van toepassing is.

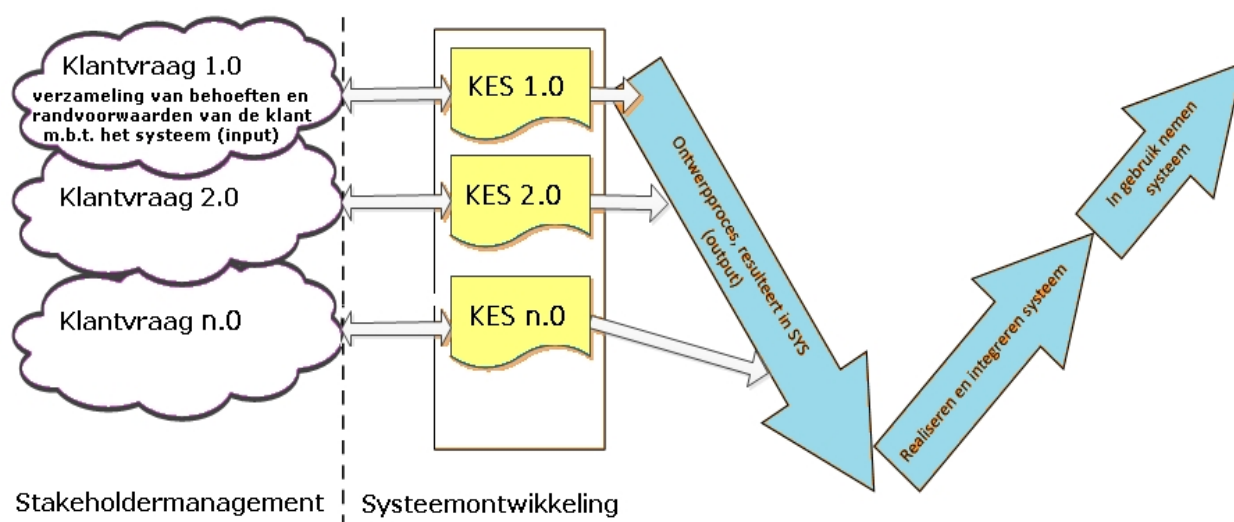
*) Vóór de planuitwerking komt nog de verkenning en deze hoort ook bij het proces Aanleg & Onderhoud. Echter, verkenningen worden uitgevoerd onder trekkerschap van de beleidsdirectoraten binnen het Ministerie van I&W of van externe partijen. Zij kiezen doorgaans hun eigen werkwijze. Indien RWS-ers daarbij een grote rol spelen, kunnen zij overwegen om ook in de verkenning met klanteisen te werken.



4.2 Klantvraag versus klanteisen

We spreken in deze werkwijzebeschrijving niet meer over het ophalen van klanteisen, maar over het in beeld brengen van de klantvraag. Hiermee wordt voorkomen dat er verkeerde verwachtingen ontstaan bij stakeholders, die denken dat alle door hen ingebrachte wensen als eisen worden beschouwd. Pas met het specificeren van de klantvraag worden de geïdentificeerde behoeften en randvoorwaarden van de stakeholders vertaald in klanteisen. Dit is het werk van het projectteam zelf en het resultaat wordt vastgelegd in de KES.

4.3 Interactie tussen stakeholdermanagement en systeemontwikkeling



Figuur 2: Positionering KES.

Bij *stakeholdermanagement* gaat het om het achterhalen van de klantvraag. Deze klantvraag bestaat uit behoeften en randvoorwaarden vanuit zowel de externe stakeholders (partijen uit de omgeving van het te realiseren of te onderhouden systeem) als vanuit de interne stakeholders (organisatieonderdelen van het ministerie van IenW die de gebruikers van het systeem vertegenwoordigen).

Bij *systeemontwikkeling* wordt bepaald in hoeverre er invulling kan worden gegeven aan de klantvraag. De klantvraag wordt vertaald in zo specifiek mogelijk geformuleerde klanteisen die in de KES landen. De KES vormt (een deel van) de input voor het specificatie- en ontwerpproces. Klanteisen worden tijdens het systeemontwikkelproces beoordeeld op hun impact en haalbaarheid en worden gehonoreerd of afgewezen. Aansluitend op het specificatie- en ontwikkelproces vindt verificatie en validatie plaats.

4.4 Taakverdeling klantvraag en KES

Product	Stakeholder	Verantwoordelijke IPM - rolhouder	Ondersteunende IPM - rolhouder
Klantvraag	opdrachtgever	PM	OM, TM
	omgevingspartijen	OM	PM, TM
	gebruikers	TM	RAM *), RIV **)
Klanteisenspecificatie (KES)		TM	PM, OM, CM

Tabel 2: Taakverdeling klantvraag en KES.



De eindverantwoordelijkheid van de KES is belegd bij de Technisch Manager [TM]. De KES vormt de basis voor verdere systeemontwikkeling. Aan de hand van de KES zullen de eisen hieruit verder worden gespecificeerd. Het is goed om die kennis in één hand te houden en daarvoor lijkt de TM het meest capabel. Daarbij wordt de TM ondersteund door de RAM *) en de RIV **).

*) Het werk van de regisseur assetmanagement (RAM) vindt voorafgaand plaats aan het werk van de omgevingsmanager (OM) die de inbreng van de RAM meeneemt in het projectteam. Bij de OM staat het relatiebeheer en verkeersmanagement voorop. Bij de RAM staan de belangen van het netwerk en de beheerder voorop. Als lid van het zogenaamde mixed team (IPM team + RAM + RIV) staan deze belangen van AM én OM naast de projectbelangen (o.a. scope, tijd en geld). Bron: [Handboek RAM 2.0](#) [WW-RWS #5157] en het [DAG-proces](#).

**) De rol van regisseur informatie voorziening (RIV) ligt op het vlak van het datamanagement en de generieke ICT. De RIV is vanuit de CIV verantwoordelijk voor het invullen van de klantvraag ten aanzien van IV, de inbreng van kaders, richtlijnen en beleid ten aanzien van IV, het borgen van de dienstverlening vanuit CIV met betrekking tot het aanleveren van areaaldata en de inwinning van gegevens. Als lid van het zogenaamde mixed team staat hij voor de belangen van de IV. Bron: [Memo IV in mixed teams, 9 dec. 2016](#) [WW-RWS #5609] en het [DAG-proces](#).

4.5 Elke fase actualiseren van klantvraag en KES

Het projectteam dient minimaal bij elke nieuwe fase in het ontwikkelproces opnieuw de stakeholders te analyseren, de klantvraag verder in beeld te brengen en de KES te actualiseren, zodat deze past bij de ontwerpkeuzen en het detailniveau van het ontwerp. Daarbij hoort telkens opnieuw afstemming met de stakeholders, waarbij kan worden ingezoomd op de nader uit te werken onderdelen van het systeem.

Voorts dient de KES bijgesteld te worden indien de probleemstelling, de projectdoelstellingen en de randvoorwaarden uit het scopeformulier wijzigen. Deze kunnen veranderen naar aanleiding van nieuwe stakeholders, veranderende klantbehoeften, veranderende wet- en regelgeving of een andere politiek klimaat. Ook gewijzigde inzichten door gebeurtenissen in de actualiteit, bijvoorbeeld na een ernstig ongeluk of calamiteit, kunnen van invloed zijn op de KES.

4.6 Informatie in de KES

De KES wordt voor twee doeleinden gebruikt:

- het helder krijgen van de klantvraag;
- de essentie van de klantvraag geschikt maken voor de systeemontwikkeling.

Daarvoor bevat de KES de volgende onderdelen:

System of Interest (SoI)	Dit betreft de afbakening van het beschouwde systeem op hoofdlijnen. Een gedetailleerde uitwerking komt terug in de systeemspecificatie (SyS)
Probleemstelling Projectdoelstellingen Randvoorwaarden	De opdrachtbrief met bijbehorend scopeformulier of het projectopdrachtformulier (POF) vormen hiervoor de belangrijkste bron.
Stakeholders	Dit betreft alle stakeholders die relevant zijn voor de klantvraag. Dit overzicht kan worden overgenomen uit de rapportage van de stakeholderanalyse.
Klanteisen over het systeem	Dit betreft klanteisen die invloed (kunnen) hebben op het systeem en daarmee de oplossing voor de klantvraag.
Klanteisen over werkafspraken	Dit betreft klanteisen die veelal gaan over processen en over uitwisseling van informatie. Ook kunnen deze aanleiding zijn voor acties en risico's.

Tabel 3: Informatie in de KES met toelichting.



4.7 Voorbeeld van klantvraag tot klanteis

De stappen in dit voorbeeld komen overeen met de processtappen zoals beschreven in hoofdstuk 5.

'De buurtbewoners willen dat (bij de aanleg van) de nieuwe autosnelweg de barrièrewerking (wordt) beperkt, zodat fietsers niet meer dan 2 minuten hoeven om te rijden'.

Stap 1: Geïdentificeerde behoefte van bezorgde buurtbewoner: *'We willen vanuit de buurt niet continu om hoeven te fietsen'.*

Stap 2: Formulering als initiële behoefte: *'De buurtbewoners willen dat de barrièrewerking door de aanleg van de nieuwe autosnelweg voor fietsers zoveel mogelijk wordt beperkt'.* Dit wordt als initiële klanteis opgenomen in de KES.

Stap 3: Afstemming met buurtbewoners: *'Is dit een goede weergave van jullie behoefte? Wanneer zijn jullie tevreden? (hoeveel omrijdtijd is acceptabel?). Wanneer en hoe willen jullie dat zien? (tracétekening met inpassingsvisie op inspraakavond)'.*

Stap 4: Analyseren van de haalbaarheid van de klanteisen, om de impact op het ontwerp te bepalen: *'We nemen (o.a.) deze eis mee in een schetsontwerp voor fietspaden, omdat het invloed kan hebben op de te maken ontwerpkeuze'.*

Uitkomst haalbaarheidsanalyse: *'Variant N met twee fietstunnels is de optimale oplossing uit deze ontwerpstap'. variant N is haalbaar binnen de gestelde randvoorwaarden en geselecteerde eisen'.*

Stap 5: Status klanteis veranderen van "initieel" naar "gehonoreerd". Opmerking bij honorering: *'Variant N met twee fietstunnels geeft voldoende invulling (bv. maximale omrijdtijd van 2 minuten) aan beperken van barrièrewerking autosnelweg, zodat de bewoners uit de buurt niet te veel om hoeven te fietsen'.*

Stap 6: Terugkoppelen honorering klanteis en gekozen oplossing: *'De best haalbare oplossing is het toevoegen van twee tunnels, waardoor de omrijdtijd maximaal 2 minuten zal bedragen'.*

4.8 Status van eisteksten en van klanteisen

Het begrip status leidt bij klanteisen nog wel eens tot verwarring. Daarom worden onderscheiden:

Status van eisteksten:

- Concept zolang de eistekst niet is afgestemd met de betreffende stakeholder
- Definitief zodra de eistekst correct is én er overeenstemming is met de stakeholder

Status van klanteisen:

- Initieel zodra de behoefte van de stakeholder is omgeschreven naar klanteis
- Gehonoreerd nadat het projectteam hiertoe besloten heeft op basis van een honoreringsadvies
- Afgewezen nadat het projectteam hiertoe besloten heeft op basis van een honoreringsadvies
- Vervallen nadat het projectteam hiertoe besloten heeft op basis van een gewijzigde opdracht
- Volgende fase nadat het projectteam hiertoe besloten heeft op basis van een honoreringsadvies

Projectteams die werken met Grip 1 gebruiken ook de status 'Geborgd', 'Ter discussie', 'Vrijgeven' en 'Voorwaardelijk vrijgegeven'. Het gebruik van deze aanvullende statussen is mogelijk. Echter, van belang is dat er een impact-/haalbaarheidsanalyse wordt uitgevoerd voordat er een status aan een klanteis gegeven wordt.

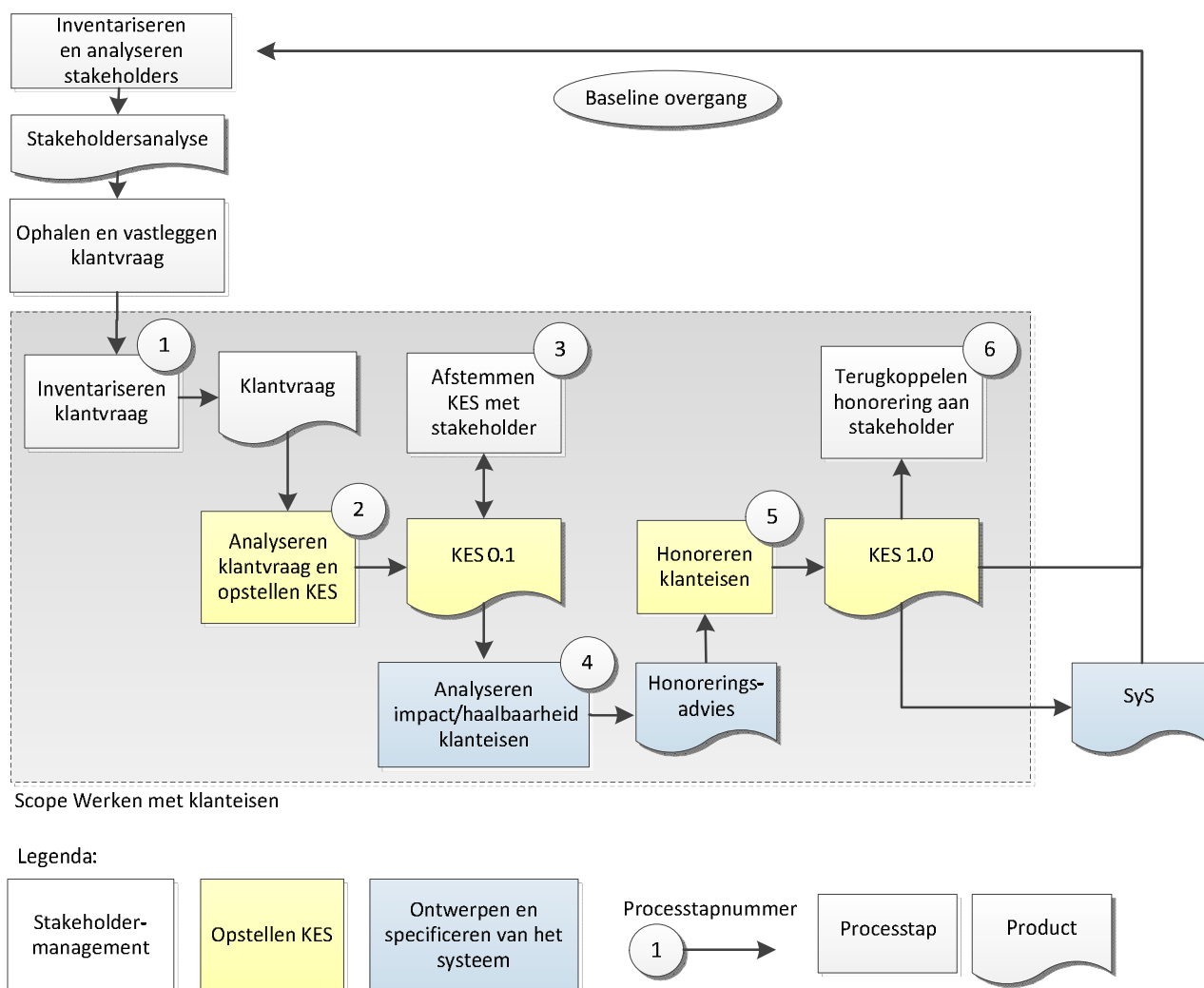
¹ Grip is hét Rijkswaterstaat instrument voor infrastructuurprojecten om projectinformatie op een centrale plek expliciet, traceerbaar en transparant te beheren en te ontsluiten.



5 Procedure

5.1 Procesdiagram werken met klanteisen

Het onderstaande processchema bevat de stappen voor het werken met klanteisen. Deze zijn toepasbaar in alle projectfasen en kunnen daarbinnen vaker doorlopen worden, op alle abstractieniveaus van de systeemontwikkeling. Paragraaf 5.2 bevat een uitwerking en toelichting op deze stappen.



Figuur 3: Proces werken met klanteisen.

Indien in een vorige projectfase al een KES is opgesteld, dient deze KES als input voor de nieuwe fase om vervolgens de beschreven processtappen te doorlopen, waarbij de KES wordt aangevuld. Dit is inherent aan het werken met baselines.

[Value Engineering](#) (VE) kan gebruikt worden als (tussentijdse) versnelling (of doorbreking van een vastgelopen proces) bij het in beeld brengen van de klantvraag met de relevante stakeholders.

5.2 Uitwerking en toelichting op processtappen van werken met klanteisen



5.2.1 Processtap 1: Inventariseren klantvraag

Het werken met klanteisen begint met het inventariseren van alle relevante documenten waarin uitingen van behoeften, verwachtingen en randvoorwaarden van stakeholders voorkomen.

Sluit daarbij aan bij het resultaat van de stakeholderanalyse en maak onderscheid tussen de volgende stakeholders:

Opdrachtgever:

- opdrachtgevers vanuit het Ministerie (o.a. de beleidsdirectoraten als DG Mobiliteit en DG Water & Bodem). De klantvraag van deze opdrachtgevers kan worden afgeleid uit de opdrachtbrief, ondertekend door de DG RWS en uit de verwijzing naar eventuele bijlagen.
- interne opdrachtgevers vanuit RWS (o.a. de afdeling Samenwerking Landelijke Uitvoering namens de RWS districten). De klantvraag van de interne opdrachtgever kan worden afgeleid uit het projectopdrachtformulier en/of het scopeformulier met evt. bijbehorende KES van het district.

Omgevingspartijen:

- publieke omgevingspartijen, zoals gemeenten, provincies, rijksdiensten etc. Hun belangen zijn te vinden in documenten als bestuurlijke afspraken, Kamervragen, regionale inpassingsvisie, ambitie documenten, zienswijzen etc.
- particuliere omgevingspartijen, zoals bedrijven, particulieren, stichtingen etc. Hun belangen volgen uit gespreksverslagen, telefoongespreknotities, correspondentie per brief of e-mail, verslagen van participatiebijeenkomsten en informatieavonden, zienswijzen etc.

Gebruikers:

- interne gebruikers, vertegenwoordigd door de RWS diensten voor water- en verkeersmanagement en voor netwerkbeheer (o.a. VWM, WVL, de operationele bedien- en verkeerscentrales etc.),
- externe gebruikers. Daarbij worden de belangen van de anonieme (vaar)weggebruiker vertegenwoordigd door de RWS technische afdelingen (o.a. PPO, GPO, CIV etc.). De klantvraag zit impliciet verwerkt in de kaders en richtlijnen in de RWS werkwijzers voor de processen A&O, OAM en IV.

De regisseur assetmanagement (RAM) haalt bij de senior assetmanager in de regio de basis eisen set voor de KES voor assetmanagement (AM) op, waarin de klantvraag vanuit de beheerder (regio) is verwoord. In samenspraak tussen de RAM en het projectteam wordt de klantvraag van de beheerder eerst gefilterd op relevantie en daarna project- en locatie-specifiek gemaakt. De hieruit voortkomende initiële klanteisen worden opgenomen in de KES van het project. De basis eisen set KES gaat dus niet integraal en generiek de project-KES in. Dus geen generieke eisen aan bijvoorbeeld tunnels uit de basis eisen set KES voor AM overnemen, indien tunnels geen onderdeel van de projectscope zijn.

De regisseur informatievoorziening (RIV) haalt binnen zijn dienst CIV de basis eisen set voor de KES voor informatievoorziening (IV) op, waarin de klantvraag ten aanzien van informatievoorziening is verwoord. In samenspraak tussen de RIV en het projectteam wordt de klantvraag vanuit de dienst CIV eerst gefilterd op relevantie en daarna project- en locatie-specifiek gemaakt. De hieruit voortkomende initiële klanteisen worden opgenomen in de KES van het project. De basis eisen set KES IV gaat dus niet integraal en generiek de project-KES in. Dus geen generieke eisen aan bijv. automatisering uit de basis eisen set KES voor IV overnemen, indien besturing geen onderdeel van het project uitmaakt.

5.2.2 Processtap 2: Analyseren klantvraag en opstellen KES

In deze processtap wordt de verzamelde informatie van de klantvraag gefilterd, ge(her)formuleerd en gestructureerd.

Filteren op relevantie:

Indien er behoeften zijn geuit die echt geheel buiten het werk vallen en daarmee zeker niet tot de projectscope behoren, dan dienen deze niet in de KES te worden opgenomen. Let hierbij op dat de projectscope in een vroege fase of bij faseovergangen soms nog kan veranderen. Al te rigoureuus filteren is niet altijd verstandig, omdat daarbij het zicht op eventuele meekoppelkansen wordt verminderd.



Herformuleren en afstemmen:

Indien de informatie betreffende de probleemstelling en projectdoelstelling niet eenduidig is, dan moet hiervan een interpretatie worden geformuleerd, die met de opdrachtgever afgestemd en geaccordeerd moet worden. Hoe verder in het project, hoe concreter de uitwerking van het systeem en daarmee ook de grenzen van de scope te bepalen zijn.

Structureren binnen de KES:

Het sjabloon KES in bijlage B geeft aan hoe de informatie in de KES volgens par 4.6 kan worden gepresenteerd. Voor de klanteisen is er een tabel met invoervelden die helpen om de invoergegevens te structureren. Zodra de KES in een rekenblad (bv. Excel) of in een eisenbeheerprogramma (bv. Grip) wordt beheerd, kunnen aan de hand van de data in het invoerveld selecties worden gemaakt om te sorteren op klanteisen per stakeholder, projectfase, thema, object etc. Indien ook de status van eisteksten en van klanteisen volgens paragraaf 4.8 wordt bijgehouden, dan kunnen uit de KES allerlei managementrapportages worden gegenereerd.

Bij het structureren van de klantvraag kan er voor worden gekozen om de klanteisen een bepaald gewicht mee te geven, dat het belang van de vraag aangeeft. Een hulpmiddel hierbij is bijvoorbeeld de MoSCoW-methode (Must have's, Should have's, Could have's en Would have's).

5.2.3 Processtap 3: Afstemmen KES met stakeholders

Doel van deze processtap is om na te gaan of de klantvraag goed is verwoord in de KES, oftewel: heeft RWS de klant goed begrepen? Hiertoe worden met de stakeholders uit processtap 1 gesprekken gevoerd op basis van het voor hen relevante deel van de KES, waarin hun klantvraag concreet, overzichtelijk en passend op de projectscope dient te worden gepresenteerd.

Stem met de opdrachtgever af:

- of de probleemstelling en projectdoelstellingen helder zijn of nog concreter en scherper moeten;
- of de projectscope goed is afgebakend en welke ontwerpkeuzes (al) wel of (nog) niet zijn gemaakt;
- of de randvoorwaarden (capaciteit, tijd, geld etc.) in overeenstemming zijn met de projectopdracht.

Stem met de omgevingspartijen en de gebruikers af:

- of de behoeften goed zijn verwoord en of de formulering van klanteisen duidelijk en correct is;
- of de klanteisen over werkafspraken en klanteisen over het systeem niet door elkaar lopen;
- of de V&V-voorwaarden correct geformuleerd is/zijn t.b.v. klanttevredenheid en vertrouwen;
- of de klanteisen (al) wel of (nog) niet zijn gehonoreerd i.v.m. verwachtingenmanagement;
- of de informatie eenduidig en volledig is en dat de referentie naar (bron)documenten klopt.

Bewust wordt hier de term 'afstemmen' gebruikt en niet 'valideren van de eisen'. Met afstemmen wordt hier bedoeld dat er met de stakeholders overeenstemming wordt bereikt over de juistheid van de formuleringen van klanteisen. Formuleren en afstemmen van klanteisteksten vindt meestal gelijktijdig plaats en kost de nodige tijd en inspanning. Zodra stakeholders eenmaal bekend zijn met deze werkwijze, dan verloopt de afstemming doorgaans vlotter. Als hulpmiddel voor gesprekken met stakeholders kan bijlage A: 'Format vastleggen klantvraag en voorbereiden gesprek' worden gebruikt.

Tips voor afstemming met stakeholders

- Pas per stakeholder het taalgebruik aan en spreek niet over eisen, indien de kans bestaat dat hiermee verkeerde verwachtingen worden gewekt. Vermijd dan de term klanteisen, maar spreek over behoeften, belangen, wensen of over 'wat de mensen belangrijk vinden'. Echter, binnen het projectteam wordt altijd de term klanteisen gebruikt.
- Geef het voor de betreffende stakeholder relevante deel van de KES de titel 'Overzicht klantwensen <naam stakeholder>'. Daarmee wordt voorkomen dat de verwachting wordt gewekt dat alle eisen



later gehonoreerd zullen worden. Echter, binnen het projectteam wordt gesproken over de 'Klanteisenspecificatie <naam project>'.

- Reserveer tijd voor reactie van stakeholders en voor aanscherping van de teksten van klanteisen. Een klanteis zal in eerste instantie niet altijd perfect verwoord of geformuleerd zijn. Veelal vraagt het afstemmen van klanteisteksten en van de KES meer dan één gesprek met de stakeholder.
- Nodig de stakeholder uit tot het maken van alle opmerkingen en aanvullingen die nodig zijn om de klanteis te verduidelijken, aan te vullen of te verbeteren. RWS blijft daarbij penvoerder voor het formuleren van de klanteisen en stelt vragen om de klanteisen scherper te krijgen.
- Zoek samen met de stakeholder naar het achterliggende belang van een specifieke behoefte, verwachting of randvoorwaarde. Ga daarbij uit van de belangen van de stakeholder en niet van zijn standpunten.
- Gebruik slechts enkelvoudige eisen: één gewenste toestand + prestatie + onderwerp per klanteis.

5.2.4 Processtap 4: Analyseren impact/haalbaarheid klanteisen

Doel van deze processtap is het bepalen van de impact/haalbaarheid voor elke (set van) klanteis(en). Voor klanteisen over het proces of werkafspraken betreft dat meestal de impact, voor klanteisen over het systeem meer de (technische) haalbaarheid. Meestal kan op basis van expert judgement goed ingeschat worden wat de impact c.q. de haalbaarheid van een klanteis is. Afhankelijk van de complexiteit van consequenties kan een ontwerpslag of een variantenanalyse nodig blijken.

Bepaal daarbij welke klanteisen over het systeem van belang zijn voor de aanstaande ontwerpcyclus en wat het doel is van de volgende baseline (bijvoorbeeld besluitvorming voorkeursalternatief bij verkenning, ruimtebeslag voorkeursvariant bij planuitwerking, voorbereiding realisatiecontract etc.) en wat het bijbehorend abstractieniveau is van de benodigde uitwerking. Klanteisen over het systeem die voor de komende ontwerpcyclus te gedetailleerd zijn, worden 'bewaard' voor een latere ontwerpcyclus.

Voorbeeld 1: gedetailleerde eisen aan tunnelonderdelen worden nog niet als input voor het ontwerp meegenomen, zolang de keuze voor de soort oeververbinding (brug, tunnel of veerboot) nog gemaakt moet worden. Hierdoor blijven de ontwerpuitgangspunten behapbaar en het ontwerpproces overzichtelijk.

Voorbeeld 2: selectie van eisen kan ook plaatsvinden op basis van een specifiek systeemonderdeel dat een ontwerpslag vraagt (vanuit risico's, draagvlak etc.). Bij het ontwerp van varianten voor de pijlers van een brug worden alleen die klanteisen meegenomen die betrekking hebben op het ontwerp van de pijlers.

Honoreringsadvies

Na de impact-/haalbaarheidsanalyse wordt elke klanteis voorzien van een honoreringsadvies met een motivatie waarom deze gehonoreerd of afgewezen moet worden. Indien klanteisen niet haalbaar blijken dan zijn er de volgende mogelijkheden: terug naar de tekentafel voor overleg over het ontwerp en/of de variantkeuze, terug naar de stakeholder(s) voor overleg over de klanteis(en) of terug naar de opdrachtgever voor overleg over de scope, het budget en/of de mijlpalen van het project.

5.2.5 Processtap 5: Honorering klanteisen

In deze processtap wordt iedere klanteis voorzien van een honoreringsbesluit. Daarbij wordt de initiële status omgezet naar gehonoreerd of afgewezen.

Honoreren klanteisen over werkafspraken

Zodra er overeenstemming bestaat tussen het projectteam en de stakeholders dat de klantvraag goed is verwoord en dat er overeenstemming is over wat de wederzijdse verwachtingen en verplichtingen zijn, kunnen deze klanteisen over werkafspraken worden gehonoreerd en als zodanig worden geregistreerd in de KES.



Honoreren klanteisen over het systeem

Zodra een ontwerpvariant definitief is gekozen, worden de klanteisen waaraan de gekozen ontwerp-

variant invulling geeft, gehonoreerd en als zodanig geregistreerd in de KES. Bij klanteisen die geen absolute prestatie beschrijven (bijvoorbeeld: 'barrièrewerking zo veel mogelijk beperken') moet in het honoreringsbesluit worden aangegeven welk prestatieniveau met het gekozen ontwerp behaald wordt (bv. gehonoreerd; maximale omrijdtijd van 2 minuten).

In de praktijk blijkt dat circa 80% van de klanteisen door het projectteam zelf van een honoreringsbesluit met bijbehorende motivatie kan worden voorzien. Voor de resterende 20% is afstemming met de stakeholders nodig. Slechts een klein deel daarvan raakt de doelstellingen en de randvoorwaarden voor het project waarover besloten moet worden door de opdrachtgever. Het is daarom verstandig om binnen het IPM team af te spreken wie waarover mag beslissen en wat de escalatielijnen zijn.

5.2.6 Processtap 6: Terugkoppelen honorering aan stakeholder

Het honoreringsbesluit per klanteis dient te worden teruggekoppeld aan de betreffende stakeholder(s) inclusief hoe de klanteisen zijn vertaald naar de systeemspecificatie (systeemeisen + ontwerp) of naar documenten waarin procesmatige afspraken tussen partijen zijn vastgelegd. Deze laatste kunnen zijn: bestuursovereenkomsten, uitvoeringsovereenkomsten, contractdocumenten zoals de vraagspecificatie deel proces (VSP bij D&C of PC) of de Managementspecificatie (bij DBFM) en het inschrijvings- en beoordeling (I&B) document met de EMVI-criteria voor de aanbesteding en gunning.

5.3 Overgang naar de systeemspecificatie (SyS)

Na de cyclus van het KES-proces wordt verder gewerkt aan het opstellen van de systeemspecificatie door systeemeisen af te leiden uit de gehonoreerde klanteisen. Dit valt buiten de scope van deze WWB. Dit is in het processchema volgens figuur 3 weergegeven met het pijltje van het product KES1.0 naar het product SyS.

6 Colofon

Wijzigingen		Versie
Initiële versie - Definitief		Versie 1.0.0 - voor publicatie
Initiële versie - Concept		Versie 1.0.0 - ter review

Datum	Wie	Status
Jan. 2018	Hans Kila	Opgesteld
Jan. 2018	Team SO&S (RWS GPO afdeling ATM)	Gecontroleerd
Mrt. 2018	Bjørn Jagtenberg (hoofd afdeling ATM)	Vrijgegeven

7 Afkortingen

Afkortingen zijn opgenomen in de SE algemene Begrippen- en definitielijst (ABDL). [\[WW-RWS #0836\]](#).

8 Bijlagen

Bijlage A: Voorbereiding en verslaglegging stakeholdergesprek

Bijlage B: Sjabloon KES [\[WW-RWS #0840\]](#)



Bijlage A: Voorbereiding en verslaglegging stakeholdergesprek

PLANNEN VAN HET GESPREK

Gesprekdetails:

Datum: Plaats: Tijd:
Voorzitter: Onderwerp gesprek:
Vorbereid door: Is de gesprekskalender van het project vooraf geraadpleegd? *Ja / Nee*
Gesprek met: (na(a)m(en)/organisatie) (incl. evt. stakeholderdossier-HB-nr.)
.....
.....

Zijn de issues, belangen en standpunten van de stakeholder in het stakeholder-/issuedossier meegenomen in de voorbereiding? *Ja / Nee*

Sluit het gesprek en de benadering aan op de strategie in het stakeholderdossier? *Ja / Nee*

Zo nee, wat is er anders en is het dossier aangepast? *Ja / Nee*
.....
.....
.....

Agenda van het gesprek: (incl. issues en issuedossier-HB-nr.) *
.....
.....
.....

Agenda afgestemd met stakeholder? *Ja / Nee*

Doel van het gesprek:
.....
.....
.....

Eerdere gesprekken/afspraken/klanteisen met stakeholder(s) (wanneer, waarover, met wie?)?
Is LIOM hierin meegenomen? *Ja / Nee*
.....
.....
.....

Wat verwacht je van de gesprekspartners in het gesprek (per persoon of organisatie), en wat verwachten zij van jou?
.....
.....
.....

Wil je dat er ergens een besluit over wordt genomen? *Nee / Ja, over:*
.....
.....
.....

Zijn er mensen met de juiste mandaat uitgenodigd? *Zo ja, wie?*
.....
.....
.....

Heb je/wat is een alternatief indien er geen overeenstemming wordt bereikt?
.....
.....
.....



VOOR HET GESPREK

Rolverdeling van de mensen die aanwezig zijn:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

NA HET GESPREK

Welke issues kwamen ter sprake in het gesprek?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Wat was de sfeer van het gesprek? (emoties, houding)

.....

.....

.....

.....

Welke afspraken zijn gemaakt? (klanteisen, systeemeisen, acties, etc)

.....

.....

.....

.....

Is er nazorg nodig? Ja / Nee

.....

.....

.....

.....

Wie ga je actief informeren n.a.v. dit gesprek? (dossierhouders, eisencoördinator, etc)
Wat ga je aan LIOM toevoegen?

.....

.....

.....

.....

Overige acties/noties n.a.v. het gesprek:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

*Waar relevant verwijzen naar Hummingbird-nr.s (of relevant document, management systeem nr. of code)



Bijlage B: Sjabloon KES



RWS INFORMATIE - PERSOONSVERTROUWELIJK

Klanteisenspecificatie (KES)

<Project / Systeem / Stakeholder/ Fase>

Datum	dd maand jjjj
Status	definitief

Toelichting:

Dit sjabloon voor de klanteisenspecificatie bevat toelichting in blauwe letters.

Deze toelichting is bedoeld voor de opsteller/beheerder van de klanteisenspecificatie.

De toelichtende teksten zijn op het scherm weer te geven door: onder tab Bestand => Opties => Weergave, het vinkje bij "verborgen tekst" aan te zetten.

De toelichtende teksten zijn te printen door: onder tab Bestand => Opties => Weergave, het vinkje bij "verborgen tekst afdrukken" aan te zetten.

Dit sjabloon voor de klanteisenspecificatie bevat tekst tussen < ... >. Deze tekst dient specifiek per Klanteisenspecificatie ingevuld te worden door de opstellers van de klanteisenspecificatie.

Dit sjabloon wordt beheerd door Hans Kila (hans.kila@rws.nl; 06- 46139559)

Dit sjabloon voor de klanteisenspecificatie is een handreiking uit de WW RWS (#840) voor specificeerders in projecten. Met dit sjabloon en bijbehorende standaard teksten en toelichting wordt de indeling en opzet voor iedere Klanteisenspecificatie bepaald. Daarnaast geeft de toelichting per paragraaf (in verborgen tekst) uitleg over welke informatie op welke wijze vastgelegd moet worden. In de WWB-SE-0020 Werken met een KES is uitgewerkt hoe tot een klanteisenspecificatie gekomen kan worden.

Uitgegeven door	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud
Informatie	Hans Kila
Telefoon	06-46139559
E-mail	Hans.Kila@rws.nl
Vrijgegeven door	Bjørn Jagtenberg
Datum	30 maart 2018
Status	Definitief
Versienummer	Zie rechtsboven colofon rapport
Status in WW RWS	Handreiking
WW RWS-nummer	840

Revisiebeheer:				
<i>Versie sjabloon</i>	<i>Datum</i>	<i>Paragraaf</i>	<i>Initiator</i>	<i>Wijziging</i>
2.0.0	maart 2018	geheel	Hans Kila (GPO ATM)	Gehele sjabloon bijgewerkt op basis van nieuwe WWB-SE-0020 Werken met Klanteisen
1.0.4	mei 2015	geheel	Omprakash Gobardhan (GPO ATM)	Initiële versie

Colofon

Onderstaande colofon projectspecifiek aanpassen

Dit sjabloonversienummer dient ongewijzigd gehandhaafd te blijven, ook in printversies:

2.0.0

Uitgegeven door	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Informatie	Rijkswaterstaat DIENST_NAAM DIENST_ADRES DIENST_PC_PLAATSNAAM
Telefoon	
Fax	
Uitgevoerd door	
Opmaak	
Datum	dd maand jjjj
Status	
Versienummer	

Inhoud

Colofon—3

1 Inleiding—6

2 Projectbeschrijving—7

3 De Klantvraag—8

- 3.1 Probleemstelling—8
- 3.2 Projectdoelstelling(en)—8
- 3.3 Randvoorwaarden—8
- 3.4 Overzicht stakeholders—8
- 3.5 Klanteisen over het systeem—10
 - 3.5.1 <Stakeholder of object>—10
 - 3.5.2 <Stakeholder of object>—10
 - 3.5.3 <Stakeholder of object>—10
- 3.6 Klanteisen over werkafspraken—12
 - 3.6.1 <Stakeholder>—12
 - 3.6.2 <Stakeholder>—12
 - 3.6.3 <Stakeholder>—12

Referentielijst—13

Eisenindex—14

1 Inleiding

Doel:

- Een samenvattend en werkbaar totaalbeeld te hebben van de klantvraag;
- Herleidbaar, expliciet, transparant laten zien in hoeverre er aan de klantvraag invulling wordt gegeven in het systeemontwikkelingsproces, met uiteindelijk als doel een succesvol systeem met een tevreden klant.

De KES rapportage kan worden gebruikt voor:

- In beeld brengen van de klantvraag voor het project;
- Input voor aanstaande ontwerpproces (ontwerper) (uitdraai per object).

De KES rapportage dient níet te worden gebruikt voor:

- Afstemming met stakeholder (uitdraai per stakeholder), daarvoor kan beter een verslag gebruikt worden, waarbij achterin of in de bijlage een overzicht van de besproken/ afgestemde/ gewijzigde klanteisen.

Fase en context

In welke fasen (verkenning, planuitwerking, POF-fase, contractvoorbereiding, etc.) en in welke perioden (datums) van het project zijn deze klanteisen geformuleerd.

2 Projectbeschrijving

Op basis van het volgende System of Interest zijn klanteisen geformuleerd:

- Projectafbakening:
 - o Definitie wat het project omvat, geef daarbij duidelijk de begrenzingen aan (rechtstreeks uit scopeformulier);
 - o Definitie wat het project níet omvat (rechtstreeks uit scopeformulier);
 - o Visualisatie gebied, dus kaartje van het project;
- Definitie systeem, beschrijving op hoofdlijnen (wat je er al van weet);
- Omschrijving hogere systemen (System of Systems);
- Type systeem;
- Oplossingsruimte waarbinnen systeem moet vallen;
- Aanzet tot opbouw systeem (invulling van het systeem op hoofdlijnen).

Blijf op het niveau van de opdracht, dus op hoofdlijnen. De concretere uitwerking van het System of Interest wordt weergegeven in de systeemeisenspecificatie.

3 De klantvraag

3.1 Probleemstelling

Probleemstelling geformuleerd door de Opdrachtgever. Vaak de oorzaak van een project. Neem probleemstelling over uit de scope/ POF en verscherp deze eventueel wanneer deze niet helder genoeg is en pas scope/ POF hierop aan bij eerstvolgende herijking/ wijziging van de scope/ POF.

<Kernachtige beschrijving van het op te lossen probleem.>

3.2 Projectdoelstelling(en)

Doelstelling van het project is vaak wat het probleem oplost. Neem doelstelling(en) over uit de scope/ POF en verscherp deze eventueel wanneer deze niet helder genoeg is en pas scope/ POF hierop aan bij eerst volgende herijking/ wijziging van de scope/ POF. Maak onderscheid in hoofddoelstelling(en) en nevendoelelstelling(en) uit de eigen organisatie.

Doelstelling(en) opdrachtgever(s):	
Aanvullende organisatie-doelstelling(en):	

3.3 Randvoorwaarden

Tijd (moment systeem beschikbaar):	
Geld (beschikbaar budget):	

3.4 Overzicht stakeholders

Op basis van de stakeholderanalyse en -strategie wordt bepaald van welke stakeholders in deze projectfase de klantvraag in beeld wordt gebracht en klanteisen worden geformuleerd. Van de volgende stakeholders zijn of worden voor deze projectfase klanteisen geformuleerd:

Stakeholder	Belang	Mate van betrokkenheid	Klanteisen geformuleerd
<Stakeholder>	<Beschrijf hier de generieke behoeften van de stakeholder betreffende het te realiseren systeem: Een beschrijving van het belang van de	Gebruik de volgende opties voor de mate van betrokkenheid van de stakeholder in deze fase van het project: <Informeren> Hoeft in	<Ja/Nee>

Stakeholder	Belang	Mate van betrokkenheid	Klanteisen geformuleerd
	stakeholder, het beoogd gebruik van het te realiseren systeem en de daarbij benodigde functionaliteiten (wat het systeem daarom moet kunnen).>	<p>principe (nog) geen klanteisen voor geformuleerd te worden.></p> <p><Consulteren> Hiervoor klanteisen formuleren.></p> <p><Betrekken> Klanteisen formuleren en (deels) mee laten doen in ontwerpproces>.</p>	

3.5 Klanteisen over het systeem

3.5.1 <Stakeholder of object>

<Klanteis-ID>	<Klanteistitel>		
	<Klanteistekst>		
V&V-voorwaarden:	<Specifieke voorwaarden aan de uit te voeren verificatie(s) en/of validatie(s) aan deze eis> Beschrijf minimaal de belangrijkste activiteiten en criteria die leiden tot het aantonen dat er aan deze eis is voldaan. De fase of het moment van uitvoeren of een specifieke beoordelaar kunnen ook essentiële ingrediënten zijn voor de uit te voeren verificatie of validatie. Het is verstandig om met de stakeholder waarvan de klanteis is, te bespreken op welke manier de eis later aangetoond zou kunnen worden. Dit helpt bij het scherper formuleren van de klanteis maar kan ook extra vertrouwen geven bij de stakeholder dat later op een juiste wijze de klanteis wordt vervuld. Soms kan een stakeholder ook worden betrokken bij een later uit te voeren validatie van de eis.		
Stakeholder(s):	<Naam en/ of afkorting van de partij(en), die een belang heeft (hebben) bij deze eis>	Brondocument : :	<Titel, datum, versie en status van het document waaruit deze klanteis is afgeleid >
Honoreringsadvies	<Op basis van een impact-/haalbaarheidsanalyse samengevat aangeven wat het advies is met deze klanteis te doen (honoreren of afwijzen) en waarom (eventueel het document noemen waarin analyse in is uitgewerkt (ontwerpdokument oid)>.		
Honoreringstatus:	<Status> Gehonoreerd of Afgewezen.	Honorerings- datum:	<Datum> Datum van honorering.
Toelichting honoreringstatus	<Toelichting op de honoreringsstatus, waarom is de klanteis vervallen of gehonoreerd en in hoeverre is de klanteis gehonoreerd, eventuele abstracte gewenste prestatie kan bij de honorering concreter zijn gemaakt n.a.v. de impactanalyse-/ haalbaarheidsanalyse>. Kan achtergrondinformatie bevatten (discussie, redenen, keuzes e.d.) of tijdelijk nuttige informatie (logboek, aantekeningen, tips, stand van zaken, issues, openstaande acties e.d.)		
Gehonoreerde klanteis is vertaald naar:	<Eiscode+Eistitel en Eistekst van de systeemeisen waarnaar de klanteis is vertaald.>.		
Notities voor intern gebruik:	<(Optioneel) Notities voor intern gebruik, voor achtergrondinformatie etc.>. Kan achtergrondinformatie bevatten (discussie, redenen, keuzes e.d.) of tijdelijk nuttige informatie (logboek, aantekeningen, tips, stand van zaken, issues, openstaande acties e.d.)		

3.5.2 <Stakeholder of object>

...

3.5.3 <Stakeholder of object>

...

3.6 Klanteisen over werkafspraken

3.6.1 <Stakeholder>

<Klanteis-ID>	<Klanteistitel>		
	<Klanteistekst>		
V&V-voorwaarden:	<Specifieke voorwaarden aan de uit te voeren verificatie(s) en/of validatie(s) aan deze eis> Beschrijf minimaal de belangrijkste activiteiten en criteria die leiden tot het aantonen dat er aan deze eis is voldaan. De fase of het moment van uitvoeren of een specifieke beoordelaar kunnen ook essentiële ingrediënten zijn voor de uit te voeren verificatie of validatie. Het is verstandig om met de stakeholder waarvan de klanteis is, te bespreken op welke manier de eis later aangetoond zou kunnen worden. Dit helpt bij het scherper formuleren van de klanteis maar kan ook extra vertrouwen geven bij de stakeholder dat later op een juiste wijze de klanteis wordt vervuld. Soms kan een stakeholder ook worden betrokken bij een later uit te voeren validatie van de eis.		
Stakeholder(s):	<Naam en/ of afkorting van de partij(en), die een belang heeft (hebben) bij deze eis>	Brondocument : :	<Titel, datum, versie en status van het document waaruit deze klanteis is afgeleid >
Honoreringsadvies	<Op basis van een impact-/haalbaarheidsanalyse samengevat aangeven wat het advies is met deze klanteis te doen (honoreren of afwijzen) en waarom (eventueel het document noemen waarin analyse in is uitgewerkt (ontwerpdocument o.i.d.)>.		
Honoreringstatus:	<Status> Gehonoreerd of Afgewezen.	Honorerings- datum:	<Datum> Datum van honorering.
Toelichting honoreringstatus	<Toelichting op de honoreringsstatus, waarom is de klanteis vervallen of gehonoreerd en in hoeverre is de klanteis gehonoreerd, eventuele abstracte gewenste prestatie kan bij de honorering concreter zijn gemaakt nav de impactanalyse-/haalbaarheidsanalyse>.		
Gehonoreerde klanteis is vertaald naar:	<Eiscode+Eistitel en Eistekst van de eisen waarnaar de klanteis is vertaald. Dit kunnen acties zijn of proces-/managementeisen >.		
Notities voor intern gebruik:	<(Optioneel) Notities voor intern gebruik, voor achtergrondinformatie etc.>. Kan achtergrondinformatie bevatten (discussie, redenen, keuzes e.d.) of tijdelijk nuttige informatie (logboek, aantekeningen, tips, stand van zaken, issues, openstaande acties e.d.)		

3.6.2 <Stakeholder>

...

3.6.3 <Stakeholder>

...

Referentielijst

In onderstaande tabel staan documenten waar in klanteisen aan wordt gerefereerd.

Code	Titel	Versie / Datum	Uitgever	Klanteis-ID

Eisenindex

Toelichting:

Lijst van alle in deze specificatie opgenomen eisen met paginanummers gesorteerd op Eis-ID. Dit maakt het gemakkelijker om een eis waarvan de klanteis-ID bekend is, te vinden.

Klanteis-ID	Klanteistitel	Paginanummer

Bijlage A Stakeholders

Deze tabel geeft een overzicht van de stakeholders waarvan klanteisen zijn geformuleerd.

Stakeholder	Contactgegevens	Klanteis-ID

Bijlage B Brondocumenten

Deze tabel geeft een overzicht van alle (bron)documenten waaruit klanteisen zijn geformuleerd (klantvraagdossier).

Code	Titel	Versie / Datum	Organisatie	Klanteis-ID