

Marktconsultatiedocument

Ten behoeve van Sectordialoog Softwarebetrouwbaarheid

Colofon

Uitgegeven door	InkoopCentrum IV
Informatie	inkoopcentrum-iv@rws.nl
Uitgevoerd door	Louis Goorden
Datum	27-1-2021
Status	Definitief
Versienummer	1.0

Inhoudsopgave

1. Inleiding 4

- 1.1 Aanleiding 4
- 1.2 Doel van de Marktconsultatie 4
- 1.3 Doelgroep van de Sectordialoog 5
- 1.4 Aanpak van de Sectordialoog op hoofdlijnen 5
- 1.5 Over Rijkswaterstaat 5

2. Scope 6

3. Verloop van de Sectordialoog 7

- 3.1 Procedure 7
 - 3.1.1 Planning 7
 - 3.1.2 Vragen over de Sectordialoog 8
 - 3.1.3 Informatiebijeenkomst 8
 - 3.1.4 Indienen vragenlijst 8
 - 3.1.5 Afronding Sectordialogen terugkoppeling resultaten 8
- 3.2 Vertrouwelijkheid 8
- 3.3 Overige bepalingen ten aanzien van de Marktconsultatie 9

4. Vragen 10

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Rijkswaterstaat (hierna RWS) werkt aan een richtlijn softwarebetrouwbaarheid en is voornemens deze structureel te hanteren in toekomstige projecten waarin steeds vaker expliciet eisen zullen worden gesteld aan de betrouwbaarheid van de op te leveren software.

RWS gaat de komende jaren een aantal besturingssystemen vervangen, ook op de stormvloedkeringen. Een aantoonbare faalkans van de software en het ontwikkelen volgens delen van IEC 61508 worden daarbij integraal onderdeel van de vervangingsopdracht.

Tot nu toe stelt RWS vast dat de feitelijke ontwikkeling en oplevering van software, de software proces compliance, aan delen van de IEC 61508 en de omgang met het onderwerp softwarebetrouwbaarheid een te grote mate aan verschillen in benadering en kwaliteit oplevert.

Tevens stellen wij vast dat er interpretatieverschillen zijn bij het invullen van de eisen uit de IEC 61508 en de eisen aan de gevraagde betrouwbaarheid.

De richtlijn geeft een verdiepende interpretatie van de relevante delen van de IEC 61508 voor de toepassing van maatregelen gedurende de complete software levenscyclus om de softwarekwaliteit in het algemeen en de software betrouwbaarheid specifiek uniformer te borgen.

De richtlijn zal aanvullend worden op de betreffende delen uit de IEC 61508 en TO-PAAS.

RWS hecht grote waarde aan de mening van marktpartijen en wil hen vroegtijdig en actief betrekken. RWS nodigt marktpartijen uit om mee deel te nemen aan deze consultatie.

1.2 Doel van de Marktconsultatie

RWS heeft dit Marktconsultatiedocument gepubliceerd op TenderNed met als doel zoveel mogelijk marktpartijen te bereiken, te interesseren en de mogelijkheid te geven om mee te denken.

RWS beoogt met deze consultatie:

- a) inzicht te verkrijgen in de reële randvoorwaarden waaronder het aspect softwarebetrouwbaarheid van een project kan worden uitgevoerd;
- b) input te vergaren ten behoeve van eisen aan aanbestedingen waar softwarebetrouwbaarheid een onderdeel van uit maakt;
- c) de markt in een vroeg stadium bij het project te betrekken om de mogelijkheid te hebben om de richtlijn zo goed mogelijk af te kunnen stemmen op de marktsituatie;
- d) inzicht te verkrijgen in de mate van uitdagingen die verschillende leveranciers beleven met betrekking tot software betrouwbaarheid en faalkans tijdens ontwikkeling, exploitatie en verwerving van gerelateerde opdrachten;
- e) inzicht te verkrijgen in bestaande oplossingen en aanpakken specifiek gericht op software betrouwbaarheid en software faalkans bij verschillende leveranciers in de sector;
- f) zicht te krijgen op de mate van kennis in de markt;
- g) een indruk te krijgen in hoeverre de markt in staat is om aan de eisen rondom software betrouwbaarheid te voldoen.

RWS benadrukt dat deze consultatie geen onderdeel uitmaakt van een aanbesteding en er geen rechten aan kunnen worden ontleend.

Verkregen inzichten uit de Sectordialoog gebruikt RWS (waar relevant) in de richtlijn softwarebetrouwbaarheid. RWS behoudt zich het recht voor om deze inzichten niet of niet volledig te gebruiken.

1.3 Doelgroep van de Sectordialoog

Elke partij die meent een bijdrage te kunnen leveren aan deze Sectordialoog wordt uitgenodigd te reageren. Primair is de doelgroep van deze Sectordialoog die marktpartijen die ervaring hebben met of kennis hebben van / over:

- Specificeren en ontwikkelen van software met een hoge betrouwbaarheidseis, met name in de industriële automatisering, inclusief ontwikkelmethoden, tooling, organisatie
- Beheren en aanpassen van software met een hoge betrouwbaarheidseis, met name in de industriële automatisering
- Het meten van softwarebetrouwbaarheid en software faalkans

1.4 Aanpak van de Sectordialoog op hoofdlijnen

RWS is zoals hierboven uiteengezet geïnteresseerd in een dialoog met de marktpartijen. Wij willen van deze gelegenheid gebruik maken om met marktpartijen te verkennen hoe aangekeken wordt tegen het onderwerp softwarebetrouwbaarheid, de IEC 61508 en de toepassing van TOPAAS.

Tevens zijn suggesties over inhoud en mogelijke implementatie scenario's welkom. Hierover spreekt RWS graag met marktpartijen afzonderlijk in verdiepende interviews.

RWS wil dit in een aantal stappen doen:

1. Informeren: Om een beter beeld te krijgen van inhoud en bedoeling wordt een digitale informatiebijeenkomst georganiseerd begin 2021 (zie 3.1.1 Planning)
2. Inventariseren welke partijen mee willen doen aan de hand van een ingevulde vragenlijst die met dit document wordt verstrekt aan geïnteresseerden.
3. Uit stap 2 wordt een selectie gemaakt, stap 3 is de dialoog met uitgekozen partijen in verdiepende sessies.

Terugkoppeling van de uitkomst vindt schriftelijk plaats in Q2 aan alle geïnteresseerde partijen uit stap 2.

1.5 Over Rijkswaterstaat

Rijkswaterstaat is de uitvoeringsorganisatie die in opdracht van de minister en staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) de nationale netwerken op duurzame wijze beheert en ontwikkelt.

Rijkswaterstaat werkt aan de vlotte en veilige doorstroming van het verkeer, aan een veilig, schoon en gebruikersgericht landelijk watersysteem en aan de bescherming van ons land tegen overstromingen. Daarvoor beheert Rijkswaterstaat het nationale rijkswegennetwerk (5.695 km), het rijksvaarwegennetwerk (1.686 km kanalen, rivieren en 6.165 km vaarweg in open water) en het landelijke watersysteem (65.250 km²).

Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening (RWS-CIV) is een van de landelijke organisatieonderdelen van RWS. RWS-CIV zorgt voor inwinning, beheer en verstrekking van data, alsmede ICT-beheer en ontwikkeling. Op de website www.rijkswaterstaat.nl staat meer informatie over Rijkswaterstaat en RWS-CIV.

2. Scope

De scope van deze marktconsultatie betreft het kwaliteitsaspect betrouwbaarheid en het meten van de faalkans van software voor het besturen en bedienen van stormvloedkeringen tijdens de fasen aanbesteding, ontwikkeling en onderhoud/beheer.

Software maakt een relatief klein gedeelte uit van de projectbudgetten in relatie tot de civieltechnische delen. Hierdoor lijkt software een kleine rol voor het succesvol afronden van een project te zijn. Echter is software een kritieke succes-/faalfactor voor projecten en voor de functievervulling van kunstwerken.

Software vervult een centrale rol in het bedienen, besturen en beveiligen van veel civiele en technische objecten. Het zorgt ervoor dat het gespecificeerde dynamische gedrag/functionaliiteit van een systeem wordt uitgevoerd: zonder goed functionerende software kan het object falen zijn gespecificeerde functie uit te voeren en daarmee ongepland niet-beschikbaar zijn of zelfs onveilig zijn voor mens en omgeving.

Daarmee is softwarebetrouwbaarheid in de focus van de organisatie.

Om de rol van software te kunnen beschouwen in veiligheids- en betrouwbaarheidsanalyses is TOPAAS ontwikkeld. TOPAAS wordt gebruikt om de faalkans van software kwantitatief af te schatten zodat dit meegenomen kan worden in de risicoanalyse van een kunstwerk als geheel.

RWS stelt een richtlijn op voor de volgende stap op het gebied van betrouwbaarheid van software en de koppeling met het prestatieniveau van een kunstwerk als geheel.

Deze nieuwe richtlijn heeft TOPAAS als integraal onderdeel maar zal handvatten geven:

- voor de uitvraag en aanbesteding van nieuwe, betrouwbare softwaresystemen;
- om tijdens de ontwikkelfasen van softwaresystemen de kwaliteit van software te volgen en tijdig bij te sturen;
- en om een betrouwbare prestatie tijdens de gebruiksfasen te blijven borgen.

3. Verloop van de Sectordialoog

3.1 Procedure

Deze Sectordialoog zal worden vormgegeven zoals hieronder beschreven.

- 1) De Sectordialoog start door het publiceren van dit document met daarin de vragen van RWS op TenderNed. De vragenlijst is bedoeld om RWS een overzicht te geven van relevante beschikbare kennis in de markt.
- 2) RWS organiseert een informatiebijeenkomst om eventuele onduidelijkheden ten aanzien van dit document en de daarbij behorende vragenlijst te kunnen wegnemen en een nadere toelichting te geven over het "hoe en waarom" van deze Sectordialoog. U kunt reeds voor deze bijeenkomst vragen indienen die RWS eventueel al voor of tijdens de bijeenkomst beantwoordt.
- 3) Iedere geïnteresseerde marktpartij die van mening is dat zij een bijdrage kan leveren aan de Sectordialoog wordt verzocht om de antwoorden op de vragen uit deze Sectordialoog in te dienen per e-mail: inkoopcentrum-iv@rws.nl vóór de in paragraaf 3.1.1 genoemde uiterste datum en tijdstip. Vermeld in het onderwerp van elke e-mail steeds: "**Sectordialoog Softwarebetrouwbaarheid**".
- 4) RWS houdt de optie open om naar aanleiding van de ingediende reacties partijen uit te nodigen om één-op-één mondeling een aanvullende toelichting te geven op hun antwoorden. RWS neemt contact op met deze partijen en maakt in overleg een afspraak.
- 5) RWS maakt een analyse van de antwoorden en de gesprekken en maakt een eindverslag van deze analyse, waarin RWS duidelijk maakt hoe de oorspronkelijke ideeën en/of uitgangspunten naar aanleiding van de Sectordialoog zijn bijgesteld. RWS maakt het eindverslag openbaar op TenderNed.

De Sectordialoog zal worden afgerond einde tweede kwartaal 2021.

3.1.1 Planning

RWS hanteert de volgende planning:

Activiteit	Datum en tijdstip
Publiceren marktconsultatiedocument en vragenlijst voor aanmelden Sectordialoog.	29 Januari
Uiterste datum aanmelden en indienen vragen voor de informatiebijeenkomst met betrekking tot de Sectordialoog (Niet inhoudelijk!)	10 Februari 14:00
Informatiebijeenkomst voor hierin geïnteresseerde marktpartijen	15 Februari 14:00
Uiterste datum voor indienen aanvullende vragen over de bedoeling van de Sectordialoog en de vragenlijst	23 Februari 17:00
RWS beantwoordt de resterende vragen tot uiterlijk	2 Maart 17:00
Uiterste datum voor indienen ingevulde vragenlijst en aanmelding voor deelname Sectordialoog	5 Maart 2021 17:00
RWS maakt bekend per geïnteresseerde partij of deze in aanmerking komt voor een verdiepend interview	12 Maart 2020 17:00
Data voor de interviews in overleg met geselecteerde partijen	Maart/April 2021
Afronding en publicatie eindverslag	Mei/Juni 2021

Belangstellenden kunnen aan bovenstaande planning geen rechten ontleen.

RWS behoudt zich het recht voor de planning te wijzigen. Bovenstaande planning is derhalve indicatief, waarbij de grootst mogelijke zorg in acht wordt genomen om de planning aan te houden.

3.1.2 Vragen over de Sectordialoog

Marktpartijen hebben de gelegenheid vragen te stellen over onduidelijke formuleringen in dit document en mbt. de vragen, met als doel transparante en eenduidige communicatie. Als partijen vragen hebben over dit document, kunnen deze per e-mail: inkoopcentrum-iv@rws.nl worden gesteld vóór de in paragraaf 3.1.1 genoemde "Uiterste datum voor indienen aanvullende vragen over de bedoeling van de Sectordialoog en de vragenlijst". Vermeld het onderwerp "**Sectordialoog softwarebetrouwbaarheid**" in het onderwerp van de e-mail.

De (geanonimiseerde) vragen van marktpartijen beantwoordt RWS in een Nota van Inlichtingen die op TenderNed wordt gepubliceerd.

3.1.3 Informatiebijeenkomst

RWS organiseert een informatiebijeenkomst om onduidelijkheden ten aanzien van de vragenlijst te kunnen wegnemen en een nadere toelichting te geven over het "hoe en waarom" van deze Marktconsultatie. RWS organiseert de informatiebijeenkomst tot maximaal 90 deelnemers **op 15 Februari 14:00-15:30 via ZOOM!**. De link wordt verstrekt na aanmelding.

Aanmelden en indienen vragen voor de informatiebijeenkomst is mogelijk tot 10 Februari 14:00 per e-mail op inkoopcentrum-iv@rws.nl. Er kunnen zich **maximaal 2** personen per onderneming aanmelden. Vermeld hierbij de bedrijfsnaam en de namen van de personen die aan de informatiebijeenkomst deel willen nemen. Vermeld het onderwerp "**Sectordialoog softwarebetrouwbaarheid**" in het onderwerp van de e-mail.

3.1.4 Indienen vragenlijst

Iedere geïnteresseerde marktpartij die van mening is dat zij een bijdrage kan leveren aan de Sectordialoog wordt verzocht om de antwoorden op de vragenlijst uit hoofdstuk 4 van dit Marktconsultatiedocument in te dienen per e-mail: inkoopcentrum-iv@rws.nl tot **5 Maart 2021 17:00**. Vermeld het onderwerp "Sectordialoog softwarebetrouwbaarheid" in het onderwerp van de e-mail.

3.1.5 Afronding Sectordialogen terugkoppeling resultaten

Afronding van de Sectordialoog vindt plaats in het in paragraaf 3.1.1 genoemde tijdvak. RWS zal de Sectordialoog afronden door een verslag aan de geïnteresseerde partijen te sturen via e-mail. In het verslag zullen de, naar het oordeel van het projectteam, belangrijkste conclusies opgenomen worden.

In verband met dit verslag wijst RWS marktpartijen uitdrukkelijk op het volgende:

1. Het verslag wordt openbaar gepubliceerd. Marktpartijen verlenen toestemming aan RWS om hun beantwoording en andere door hen verstrekte informatie en/of gegevens te gebruiken als input voor dit verslag.
2. De informatie zal geanonimiseerd in het verslag worden opgenomen. Het verslag zal wel melding maken van de deelnemende marktpartijen.
3. Het verslag bevat de conclusies zoals deze door RWS zijn verwoord. (De inhoud van) het verslag zal niet in concept worden afgestemd met deelnemende marktpartijen. In het verslag zal wel gemeld worden dat het verslag de weergave van het projectteam behelst en dat dit niet noodzakelijkerwijs onderschreven wordt door de deelnemende marktpartijen.

3.2 Vertrouwelijkheid

RWS zal de ingeleverde antwoorden en de gespreksverslagen niet integraal openbaar maken.

RWS is gerechtigd de verstrekte informatie te gebruiken ten behoeve van het opstellen van toekomstige aanbestedingsdocumenten met een aspect software betrouwbaarheid en software faalkans.

RWS neemt geen specifieke verwijzingen naar deelnemers of commercieel gevoelige informatie op.

3.3 Overige bepalingen ten aanzien van de Marktconsultatie

De Sectordialoog maakt geen onderdeel uit van een aanbesteding. Om deelnemers aan de Sectordialoog niet in een bevoordeelde positie te brengen maakt RWS de uitkomsten van de Sectordialoog openbaar inclusief alle informatie die RWS tijdens de Sectordialoog deelt.

Informatie in deze Sectordialoog kan afwijken van informatie, die later (in het kader van een aanbesteding of ander verwervingstraject) wordt verstrekt. Aan de informatie die in het kader van de Sectordialoog wordt verstrekt kunnen geen rechten worden ontleend. De informatie is indicatief en louter bedoeld om de kwaliteit van de Sectordialoog te verhogen. Indien deze informatie strijdig is met de informatie, die later (in het kader van een aanbesteding of ander verwervingstraject) wordt verstrekt, is de laatstgenoemde leidend.

RWS kent geen vergoeding toe aan deelnemers van de Sectordialoog.

4. Vragen

Invulinstructie: Onderstaand is voor iedere categorie een voorbeeldvraag gegeven. De categorieën en vragen zijn niet verplicht.

Vragen over de interesse in de opdracht	
A1	<i>Wat zouden voor u redenen kunnen zijn om wel of niet deel te nemen aan deze consultatie?</i>

Vragen over de organisatie	
B1	<i>Welke ervaring heeft uw organisatie met het onderwerp software betrouwbaarheid managen en software faalkans meten de afgelopen 36 maanden</i>
B2	<i>Welke middelen gebruikt uw organisatie om software betrouwbaarheid te meten en te managen</i>
B3	<i>Hoeveel medewerkers in uw organisatie houden zich specifiek bezig met softwarebetrouwbaarheid</i>
B4	<i>Welke opleidingen/kwalificaties verwacht u doorgaans van uw medewerkers die zich met software betrouwbaarheid en het meten ervan belast zijn</i>
B5	<i>Hoe kunt u uw type organisatie het best omschrijven (bijvoorbeeld consultancy, software ontwikkelaar, civiele techniek, mechatronica leverancier, mechanisatiebedrijf, system integrator...)</i>