

Begrippenkader

Uniform bestek en standaard beheer- en onderhoudscontract iVRI

Datum: 11-07-2022

Versie: 1.0

Auteurs: Mark Ten Brummelhuis

Bas Heutinck

Begrippenkader

Begrip	Omschrijving
Acceptatie	Acceptatie behelst het geheel van acceptatie op straat plus de acceptatie in keten. Naast het regelen van het verkeer op het kruispunt is het voor een iVRI ook van groot belang dat deze goed functioneert in de iVRI dataketen. Te denken valt aan de goede afhandeling van prioriteitsverzoeken als ook het geven van goede voorspellingen over het moment van groen worden van een bepaalde richting. Dit brengt met zich mee dat na de acceptatie van de iVRI op straat (t_{acc}) ook het gedrag van deze iVRI in de dataketen gecontroleerd en ingeregeld dient te worden alvorens de iVRI volledig geaccepteerd kan worden (t_{acc2}). Hierin zit een afhankelijkheid in tijd omdat pas de toegang tot de iVRI dataketen wordt opengezet nadat de iVRI op straat succesvol is geaccepteerd (t_{acc}) en pas nadat de iVRI in de iVRI keten functioneert kan het gedrag in de keten pas worden gecontroleerd (op basis van KPI's- UDAP).
Beheer	Dit betreft alle faciliterende activiteiten die benodigd zijn om het onderhoud op correcte, geëiste wijze te kunnen uitvoeren. Dit betreft bijvoorbeeld het in ontvangst nemen van meldingen, het registreren van deze meldingen en voorzien van status updates, het inschakelen van het benodigde personeel voor het uitvoeren van analyses en onderhoudswerkzaamheden, het terugkoppelen van de status van een melding aan de melder, etc.
Buiteninstallatie	O.a. alle masten, portalen, uitleggers, zweepmasten, lantaarns, lampen, (grond)kabels en leidingen, mantelbuizen, drukknoppen, detectielussen, overige detectiesystemen en (indien aanwezig) matrixborden, wachttijdvoorspellers, videodetectie, radardetectie, camera's t.b.v. verkeerswaarneming en wifi-p antenne. De scheiding tussen de TLC en de buiteninstallatie ligt op de klemmenstrook van de TLC.
iVRI Certificering	Alle iVRI componenten die gebruikt worden om de iVRI conform de landelijke standaarden te laten functioneren in de iVRI dataketen dienen gecertificeerd te zijn. Dit betreft de TLC, ITS applicatie en RIS. Certificering vindt plaats op basis van volledige iVRI componenten. Dit betreft dus alle benodigde hard- en software die voor het betreffende iVRI component nodig is om te voldoen aan de iVRI architectuur en de koppelvlakken. Indien een nieuwe landelijke iVRI standaard goedgekeurd is geldt dat alle iVRI componenten in het veld binnen een door de SC voor deze standaard bepaalde termijn bijgewerkt dienen te worden. Gevolg is dat er in deze termijn dus twee of meerdere goedgekeurde en daarmee gecertificeerde iVRI componenten toegestaan zijn.
Correctief onderhoud	Het onderhoud dat reactief aan de iVRI component (TLC, ITS applicatie of RIS) wordt uitgevoerd om een gebrek te herstellen en daarmee de betreffende functionaliteit te herstellen.
Eerstelijns beheer en onderhoud	Het eerstelijns beheer en onderhoud betreft alle correctieve, preventieve en adaptieve eerstelijns onderhoudswerkzaamheden en het beheerproces er omheen om deze werkzaamheden te kunnen doen zoals afgesproken in de eerstelijns beheer en onderhoudsovereenkomst. Karakteristiek voor de eerstelijns beheerpartij is het zijn van het eerste aanspreekpunt in het geval van storingen of meldingen. De exacte invulling van de verantwoordelijkheden voor de eerstelijns beheerpartij verschillen echter per wegbeheerder.

Begrip	Omschrijving
Fallback applicatie	De optioneel in de TLC aanwezige eenvoudig regelapplicatie welke fungeert als backup bij niet (correct) functioneren van de ITS applicatie(s) en er voor dient te zorgen dat de TLC niet naar geel knipperen (of gedoofd) gaat door toedoen van het niet correct werken van de ITS-applicatie. Dit kan of een starre regeling of een (eenvoudige) voertuigafhankelijke (VA)regeling zijn. Een fallback applicatie bevat per definitie geen use cases en communiceert niet met de iVRI dataketen. Indien dit wel het geval is betreft het een tweede (of derde...) ITS applicatie.
Inregelen iVRI dataketen	Om er zeker van te zijn dat een iVRI in de iVRI dataketen correct functioneert is het van belang dat het gedrag van de iVRI in de iVRI dataketen wordt ingeregeld en gecontroleerd. Hiervoor zijn in UDAP KPI's (zoals latency, de uitstuurfrequentie van SPaT en MAP en de reactie tijd op een SRM prioriteitsverzoek) ingeregeld die per iVRI inzichtelijk maken hoe deze iVRI functioneert in de iVRI dataketen en daarmee hoe de iVRI use cases functioneren. Dus een iVRI kan pas volledig opgeleverd worden als alle KPI's een goed resultaat laten zien. Hiermee wordt dus geborgd dat de iVRI ook in de dataketen goed functioneert en blijft functioneren. Tijdens de iSAT wordt de werking in de keten aangetoond t.b.v. de oplevering. In de eerste periode daaropvolgend worden de KPI's ingeregeld. Dit maakt nog deel uit van de levering alvorens de iVRI in beheer genomen wordt.
Ketencoördinator iVRI	De Ketencoördinator iVRI is de partij die storingsmeldingen met betrekking tot de keten ontvangt, registreert en analyseert. Op basis van deze eerste analyse wordt de storingsmelding doorgezet naar betreffende tweedelijns partij. De Ketencoördinator iVRI is vervolgens verantwoordelijk voor de coördinatie omtrent de storingsmelding inclusief het binnen de afgesproken beschikbaarheid oplossen ervan. Ook is de Ketencoördinator iVRI verantwoordelijk voor de beschikbaarheid en datakwaliteit van de iVRI in de iVRI dataketen. Hiervoor heeft de Ketencoördinator iVRI de beschikbaarheid over informatie uit UDAP en krijgt deze meldingen van UDAP toegestuurd.
ITS applicatie	De ITS applicatie (lokaal of cloud) zorgt voor de aansturing van de TLC (voor het regelen van het verkeer op het kruispunt) en de RIS (voor de communicatie met de iVRI dataketen). Daarnaast omvat het de regelapplicatie software, de software voor de iVRI koppelvlakken en eventueel benodigde hardware. Daarnaast zorgt de ITS-applicatie voor het afhandelen van de Use Cases. Alleen gecertificeerde ITS applicaties worden toegelaten tot de iVRI dataketen.

Begrip	Omschrijving
iVRI dataketen	De iVRI is gekoppeld met UDAP en daarmee onderdeel van de iVRI dataketen. Deze dataketen bestaat uit de iVRI, UDAP en de cloud- en serviceproviders. De keten zorgt er voor dat onder andere de iVRI use cases prioriteren, informeren en optimaliseren mogelijk worden. De cloud providers zorgen voor de (data-)integratie en uitwisseling van de data afkomstig van de serviceproviders (bijvoorbeeld door positieinformatie van weggebruikers of een prioriteitsverzoek van bijvoorbeeld een hulpdienstvoertuig) richting de van toepassing zijnde iVRI en omgekeerd (bijvoorbeeld door een voorspelling te geven wanneer een specifiek richting groen gaat worden). De serviceproviders stellen op hun beurt services beschikbaar, veelal in de vorm van mobiele apps, aan (weg)gebruikers waarin deze data wordt gebruikt (bijvoorbeeld voor het tonen voor de tijd-tot-groen) of ontstaat (zoals bijvoorbeeld locatiedata).
KPI's UDAP	Key Performance Indicatoren UDAP. Kwantitatieve indicatoren van de werking van de iVRI in de dataketen, bijgehouden in en gerapporteerd door UDAP. De grenswaarden bij deze KPI's zijn de maatstaf voor het "op orde zijn" van de kwaliteit van de iVRI in de dataketen. De KPI's inclusief de grenswaarden worden landelijk vastgesteld middels de vaste landelijke governance met CAB (Change Advisory Board) en SC (Strategic Committee).
Leverancier	Een marktpartij die een contractuele verplichting heeft om een iVRI component te leveren aan een wegbeheerder.
Onderhoud	Het totaal van activiteiten met als doel, het in benodigde conditie houden of terugbrengen van het de desbetreffende iVRI component, teneinde de gevraagde mate van functionaliteit te borgen.
Opdrachtgever	De partij die een opdracht verstrekt aan een opdrachtnemer
Opdrachtnemer	De partij die tegen een vergoeding goederen (zoals een iVRI component) of diensten (zoals het onderhoud van een iVRI component) levert aan een opdrachtgever
Oplevering	Na succesvolle iSAT en na aantoning van de juiste werking van de iVRI in de keten kan, na goedkeuring door de opdrachtgever, de iVRI worden opgeleverd. Dit oplevermoment is het moment dat de iVRI wordt overgedragen van opdrachtnemer naar opdrachtgever. Tevens is dit het moment waarop de iVRI in beheer wordt genomen en dat de garantieperiode ingaat. Gedurende de inregelperiode zijn de opdrachtnemers van de realisatie verantwoordelijke voor de juiste werking van de iVRI, conform de beheer en onderhoudsafspraken.
Preventief onderhoud	Het onderhoud dat proactief aan het <iVRI COMPONENT> wordt uitgevoerd met vaak de volgende redenen: verhogen betrouwbaarheid van <iVRI COMPONENT>, voorkomen van schade, uitval en gebreken op een later moment.
RIS	De RIS (Roadside ITS Station; lokaal of cloud) zorgt voor de communicatie van de ITS applicatie met de iVRI dataketen, via UDAP. De RIS omvat software en eventueel hardware. Deze RIS software bevat bijvoorbeeld functionaliteit om een topologiebestand (ITF) te laden zodat op basis hiervan periodiek een MAP-bericht naar UDAP uitgestuurd wordt. Naast een reguliere RIS (die een verbinding heeft met UDAP/iVRI dataketen) bestaan er ook (lokale) RIS-en die ook korte afstand communicatie (wifi-p) ondersteunen. Deze RIS-en hebben een (extra) verbinding met een wifi-p antenne.

Begrip	Omschrijving
Storing <iVRI COMPONENT>	Indien <iVRI COMPONENT> niet meer functioneert (zie definitie van functioneren).
Topologiebestand	Een bestand in de Europese standaard Intersection Topology Format (ITF) waarin de kruispunttopologie is vastgelegd.
TLC	Tot de TLC wordt verstaan de kast met daarin de regeleenheid die de conflicten van de regeling bewaakt. Middels deze regeleenheid worden de lampen in de buiteninstallatie aangestuurd. Tot de TLC behoort verder in dit contract de voeding, eindschakeleenheden, klemmenstrook, bedieningspaneel, noodstroomvoorziening en alle overige ontwijfelbaar tot het toestel behorende onderdelen inclusief software en voorts (indien aanwezig) de hieronder genoemde apparatuur: modem en/of overige door derde leverancier of opdrachtgever geleverde communicatie apparatuur; Sectiekasten ten behoeve van detectie, inclusief toebehoren. De RIS en ITS applicatie(s) zijn geen onderdeel van de TLC. De scheiding tussen de TLC en de buiteninstallatie ligt op de klemmenstrook van de TLC. De scheiding tussen TLC en het netwerk ligt net na de modem of router (vanuit de TLC gezien)
Tweedelijns beheer en onderhoud	Het tweedelijns beheer en onderhoud omvat alle correctieve, preventieve en adaptieve tweedelijns onderhoudswerkzaamheden en het beheerproces er omheen om deze werkzaamheden te kunnen doen die niet onder de eerstelijns werkzaamheden vallen. Het tweedelijns beheer en onderhoud dient qua werkzaamheden aan te sluiten bij het eerstelijns beheer en onderhoud en is (vaak) belegd bij de leverancier van het betreffende iVRI component. Voor een iVRI die bestaat uit iVRI componenten van verschillende leveranciers zullen er dus verschillende partijen verantwoordelijk zijn voor het tweedelijns beheer en onderhoud. Voor de afstemming en coördinatie tussen de eerstelijns partij en eventuele verschillende tweedelijns partijen is de Integrale Verantwoordelijkheid iVRI geïntroduceerd. Het is dus van groot belang dat de taken, verantwoordelijkheden en communicatie van de tweedelijns beheerder goed aansluiten bij die van de Integraal Verantwoordelijke iVRI.
UDAP	UDAP (Urban Data Access Platform) is het platform dat als overnamepunt fungeert voor de uitwisseling van data uit iVRI's via cloud-en serviceproviders richting weggebruikers en omgekeerd.
Verkeersregelinstallatie	Onder verkeersregelinstallatie wordt verstaan het samenstel van alle iVRI componenten plus de buiteninstallatie. Dit betreft een combinatie van TLC, ITS applicatie(s), RIS en buiteninstallatie. Het is niet noodzakelijk dat alle genoemde iVRI componenten altijd aanwezig zijn. Hierbij geldt dat de ITS applicatie(s) en/of de RIS zowel lokaal als in de cloud gehost kunnen zijn.
Wegbeheerder	De overheid, overheidsorganisatie of instantie die is belast met het feitelijke wegbeheer van een weg of wegvak inclusief de hierop aangebrachte objecten zoals iVRI's.
PBC	Priority Broker Configurator. Instrument om de beleidskeuzen ten aanzien het prioriteren van doelgroepen vast te leggen in te regelen per afzonderlijke iVRI. De PBC is onderdeel van UDAP.