



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

RWS INFORMATIE

UKVC_IRS UITWERKING VOOR TUNNELS - UKVC4

BSTTI_UKVC4CALAM

Release: 2018-1
Status: Definitief

Colofon

UKVC_IRS Uitwerking voor Tunnels - UKVC4

Functionele UKVC transacties en eisen

Release: 2018-1
Status: Definitief
Uitgegeven door: Rijkswaterstaat CIV
Contactpersoon: Nico Bukkems
Email: vmsservices-tunnelbediening@rws.nl
Datum Publicatie: 18 april 2019

Colofon voor dit document:

Auteur: Hans Dijkema
Contactpersoon: Hotze de Jong
E-mail: hotze.de.jong@rws.nl
Datum: 18 april 2019
Status: Definitief
Versienummer: 1.0

Inhoudsopgave

1	Scope.....	4
1.1	Identificatie.....	4
1.2	Documentoverzicht.....	4
1.3	Opbouw van dit document.....	4
1.4	Benodigde voorkennis.....	4
2	Referenties.....	5
3	UKVC Transacties.....	6
4	UKVC Gegevenstypes.....	8
5	UKVC Eisen.....	10
5.1	UKVC IRS Eisen - UKVC4	10
5.2	Afgeleide eisen voor de UKVC transacties.....	10
6	Betrokken Sequence Diagrammen.....	12

1 Scope

1.1 Identificatie

Dit document wordt geïdentificeerd als BSTTI_UKVC4CALAM en is onderdeel van de UKVC Technische Suite. Het is een bijlage bij [UKVC_IRS] en betreft de uitwerking van de UKVC transacties en eisen specifiek voor tunnels.

1.2 Documentoverzicht

Dit document moet worden gelezen in de context van [GBS_UKVC_LFN]. In [GBS_UKVC_LFN] staan de transacties die in dit document zijn uitgewerkt in de context van een domein model, een bijbehorend informatiemodel en het gedrag van de bedienzijde t.o.v. tunnel objecten.

De informatie in dit document is gebruikt om UKVC uit te werken in de [LTS], met name de BSTTI (LTS-BSTTI).

Bij het toepassen van de [LTS] en UKVC voor de realisatie van een specifieke tunnel, dienen deze specificaties te worden uitgewerkt in een technisch ontwerp, waarbij gebruik wordt gemaakt van de betrokken UKVC IDD's ([UKVC_IDD]).

1.3 Opbouw van dit document

- Hoofdstuk 3 - Beschrijft de transacties voor deze UKVC Pin.
- Hoofdstuk 4 - Beschrijft de gebruikte gegevenstypes bij de transacties.
- Hoofdstuk 5 - Geeft referenties naar de betrokken UKVC IRS Eisen en eventuele van de transactie afgeleide eisen voor tunnel objecten.
- Hoofdstuk 6 - Geeft referenties naar de betrokken sequence diagrammen in [GBS_UKVC_LFN], die het gedrag van de bedienzijde t.a.v. deze UKVC Pin beschrijven.

1.4 Benodigde voorkennis

In dit document wordt terminologie gebruikt die geïntroduceerd is in [GBS_UKVC_LFN]. Het verdient aanbeveling [GBS_UKVC_LFN] te bestuderen voordat dit document wordt gebruikt.

De gehanteerde modelleringstaal in dit document is SysML. Het document is automatisch gegenereerd uit een SysML model in Sparx Enterprise Architect. Gebruikte gegevenstypes, transacties, eisen en objecten komen uit dit model.

2 Referenties

Referentie	Omschrijving
CybSec	Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten, versie: versie 1.4, datum: 4 augustus 2015 -
GBS_UKVC_LFN	Generiek Bedien Systeem - UKVC, versie: 1.0, datum: 18 april 2019 - Voorziet in een domein model, informatiemodel en gedragsmodel voor UKVC op functioneel niveau.
LTS	Landelijke Tunnelstandaard, versie: v1.2SP2B2, datum: 18 april 2019 -
LTS-BSTTI	Basisspecificatie TTILandelijke Tunnelstandaard, versie: v1.2SP2B2, datum: 18 april 2019 -
UKVC_IDD	Universeel Koppelvlak Verkeerscentrales - IDD, versie: 1.6, datum: 18 april 2019 -
UKVC_IRS	Universeel Koppelvlak Verkeerscentrales - IRS, versie: 1.6, datum: 18 april 2019 -

3 UKVC Transacties

<p align="center">«block» UKVC4Calamiteiten::UKVC4Calamiteiten</p>	
+ opvragenCalamiteitenstatus(SessieKey): T_CalamiteitenBedieningsStatus	
+ activerenCalamiteitenstatus(SessieKey, VerkeersbuisId): T_Resultaat	

« block » UKVC::Structuur::UKVC::UKVC4Calamiteiten::UKVC4Calamiteiten

opvragenCalamiteitenstatus : T_CalamiteitenBedieningsStatus	
Parameters	
sessiekey	SessieKey
Beschrijving	
De calamiteitenstatus van de betrokken buizen van het TunnelObject worden door de Bedientaak opgehaald bij de betrokken BedieningsView van het TunnelObject.	
De transactie geeft een resultaat terug van type T_CalamiteitenBedieningsStatus. Dit type bevat een T_Resultaat als overall resultaat van de transactie. Dit resultaat bevat functioneel gezien de volgende mogelijke waarden:	
<ul style="list-style-type: none"> • ResultaatCode = 'ok', als het gelukt is om de transactie uit te voeren. voor de betrokken buizen T_CalamiteitenBedieningsStatus teruggegeven. Hierin staat per buis de operationele toestand en de calamiteiten_status. • ResultaatCode = 'toegang_geweigerd', als de verstrekte sessiekey niet bekend is, of indien de technische beveiligingsparameters niet in orde zijn. Bericht geeft een relevante melding. • ResultaatCode = 'algemene_fout', indien er technische problemen zijn om transitie te uit te voeren. Bericht geeft een relevante melding. 	
Daarnaast kunnen er (netwerk) technische problemen zijn waardoor de transactie überhaupt niet goed voltooit. Die dienen technisch te worden opgelost.	
Precondities	
Postcondities	
De calamiteitenstatus van de betrokken tunnelbuizen is teruggegeven	De calamiteitenstatussen van de betrokken tunnelbuizen zijn teruggegeven. Deze representeren werkelijke calamiteitenstatus van de betrokken buizen.

activerenCalamiteitenstatus : T_Resultaat	
Parameters	
sessiekey	SessieKey
buis	VerkeersbuisId
Beschrijving	
Calamiteitenbedrijf wordt gevraagd de gegeven buis. Functioneel gezien wordt er een T_Resultaat teruggegeven met de volgende mogelijke waarden voor de resultaatcode:	
<ul style="list-style-type: none"> • ResultaatCode = 'ok', als het gelukt is om de transitie uit te voeren: Het activeren van de calamiteit voor de gegeven buis is gelukt. • ResultaatCode = 'toegang_geweigerd', als de verstrekte sessiekey niet bekend is, of niet de juiste rechten vertegenwoordigd (bedienrechten), of indien de technische beveiligingsparameters niet in orde zijn. Bericht geeft een relevante melding. • ResultaatCode = 'algemene_fout', indien voor de gegeven buis het activeren van de calamiteit niet lukt. Het bericht bevat een beschrijving van het probleem. • ResultaatCode = 'status_ongeldig', indien vanuit de bedrijfstoestand van de gegeven buis geen transitie bestaat naar bedrijfstoestand calamiteit. • ResultaatCode = 'parameter_ongeldig' , als de gegeven buis geen onderdeel is van de buisrelatie van de gegeven calamiteitenbediening. In het bericht dat de gegeven buis geen onderdeel is van de buizen van de gegeven calamiteitenbediening. 	
Precondities	
Postcondities	
Transitie naar Calamiteit is voor de	De transitie naar Calamiteit is voor de gegeven buis (TunnelBuisId)

gegeven buis is geïnitieerd	behorende bij de CalamiteitenKnop is geïnitieerd. Via opvragenCalamiteitenStatus() komt de verdere informatie over de CalamiteitenStatus binnen. Het kan zijn dat een Object als gevolg van het in calamiteit zetten van één Tunnelbuis andere Tunnelbuizen en Objectdelen die bij de buisrelatie horen ook naar calamiteit (ondersteunend) laat gaan.
-----------------------------	--

4 UKVC Gegevenstypes

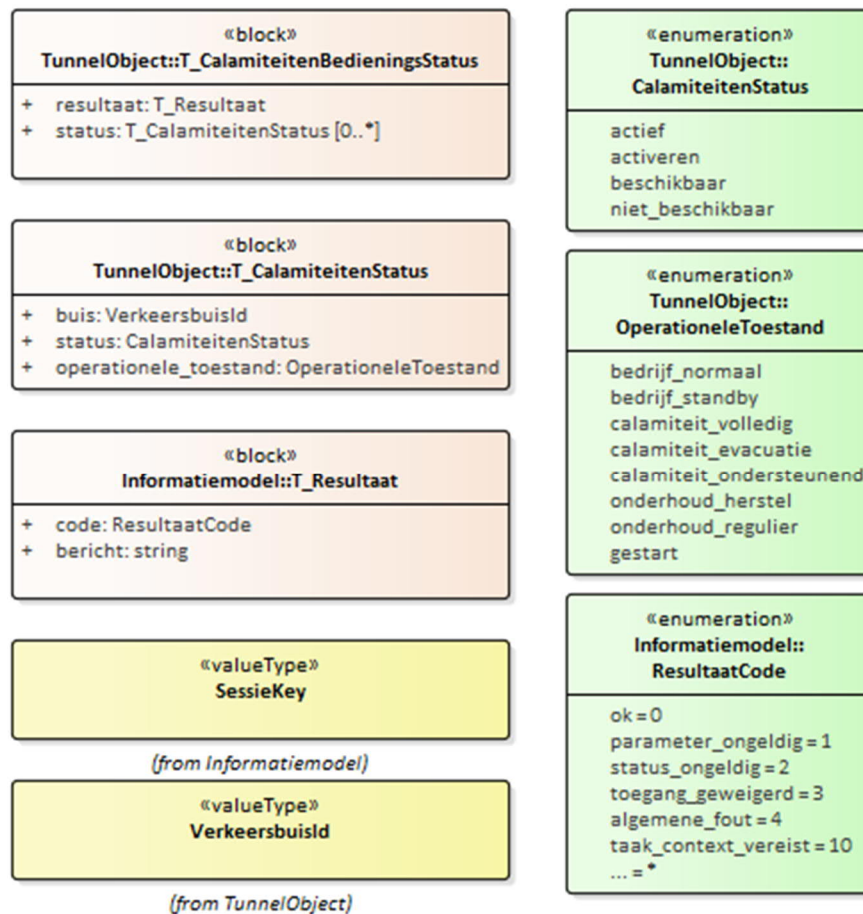


Figure 1: UKVC4 - Calamiteiten - Types (SysML Block Definition)

Gegevenstype: T_CalamiteitenBedieningsStatus		
Dit gegevenselement bevat voor alle tunnelbuizen die onderdeel zijn van een gegeven bedieningsview de calamiteiten status.		
resultaat	T_Resultaat	
status	T_CalamiteitenStatus [0..*]	Betreft de status van een gegeven buis van het TunnelObject binnen de bedieningsview die wordt geïdentificeerd door de gegeven bediensessie.

Enumeratie: UKVC::Structuur::Informatiemodel::TunnelObject::CalamiteitenStatus	
Geeft de mogelijke status waarden om de calamiteitenstatus van een tunnelbuis te kunnen representeren.	
actief	De gegeven buis is in calamiteit
activeren	De gegeven buis is bezig naar calamiteit te gaan
beschikbaar	De gegeven buis kan in calamiteit worden gezet.
niet_beschikbaar	De gegeven buis kan niet in calamiteit worden gezet (sluit actief en activeren uit).

Gegevenstype: T_CalamiteitenStatus		
Het gegevenselement dat wordt gebruikt tussen bedientaak en bedieningsview om de calamiteitenstatus van een buis te verstrekken van bedieningsview aan bedientaak.		
buis	VerkeersbuisId	Het sleutelgegeven op basis waarvan bedientaak en bedieningsview over een betrokken buis van de bedieningsview communiceren.
status	CalamiteitenStatus	De calamiteitenstatus van de betreffende buis.
operationele_toestand	OperationeleToestand	De operationele bedrijfstoestand van de gegeven buis.

Enumeratie: UKVC::Structuur::Informatiemodel::TunnelObject::OperationeleToestand

Dit gegevenselement representeert alle mogelijke bedrijfstoestanden van een tunnelbuis.

bedrijf_normaal	De gegeven buis is in normaal bedrijf.
bedrijf_standby	De gegeven buis is in standby na detectie.
calamiteit_volledig	De gegeven buis is in calamiteit volledig.
calamiteit_evacuatie	De gegeven buis is in evacuatie.
calamiteit_ondersteunend	De gegeven buis is ondersteunend aan de calamiteitenbuis (en derhalve ook in calamiteit)
onderhoud_herstel	De gegeven buis is in onderhoud (herstel na calamiteit)
onderhoud_regulier	De gegeven buis is in onderhoud regulier.
gestart	De gegeven buis is in toestand 'gestart'.

Gegevenstype: T_Resultaat

Betreft een generiek type op functioneel niveau voor het teruggeven van een resultaat van een UKVC transactie in termen van een code en een optionele omschrijving daarvan.

Resultaat zijn code = 0 is altijd een goed-code; d.w.z. dat de transactie geen foutsituatie heeft opgeleverd.

NB. dit type komt redelijk overeen met de gehanteerde resultaatcodes in web-service implementaties van de UKVC, echter moet puur functioneel worden beschouwd voor andere UKVC implementaties. Zoals met alle functioneel gehanteerde gegevenstypes zal altijd bij implementatie de op technisch niveau geldende gegevensstructuur, aanroep, terugkoppeling en afhandeling daarvan zoals beschreven in de IDD moeten worden gevolgd.

code	ResultaatCode	De resultaatcode van de gegeven transactie.
bericht	string	Een bij de resultaatcode relevant bericht, of leeg, indien niet aan de orde.

Enumeratie: UKVC::Structuur::Informatiemodel::ResultaatCode

Het resultaat van een operatie (o.a. over het UKVC koppelvlak uitgevoerd).

ok	Waarde 'ok = 0' geldt als resultaatcode voor alle transacties die goed gegaan zijn.
parameter_ongeldig	Geeft aan dat één (of meer) van de parameters die zijn meegegeven aan de transactie niet correct is/zijn.
status_ongeldig	Geeft aan dat één of meer van de statussen die zijn meegegeven aan de transactie niet correct zijn, of dat een status niet kan worden teruggegeven.
toegang_geweigerd	Geeft aan dat de originator geen autorisatie heeft om de gegeven transactie uit te voeren. Dit kan bijvoorbeeld optreden doordat er een verlopen sessiekey wordt meegegeven, of doordat bepaalde UKVC transacties niet tot een bedieningsview / bedieningstaak combinatie behoren.
algemene_fout	Een ongedefinieerde fout. Laatste redmiddel bij onverwachte fouten.
taak_context_vereist	Geeft aan dat voor de gegeven transactie een taakcontext vereist is. Dit betreft in het algemeen de taakregistratie.
...	Overige codes. Nog niet gedocumenteerd.

ValueType: «ValueType»UKVC::Structuur::Informatiemodel::SessieKey

Uniek nummer dat de bediensessie tussen bedientaak en bedieningsview identificeert.

ValueType: «ValueType»UKVC::Structuur::Informatiemodel::TunnelObject::VerkeersbuisId

Dit type wordt gebruikt om een Tunnelbuis te identificeren. TunnelbuisId is een specialisatie van ObjectDeelId. De volgende standaard waarden worden geadviseerd.

- PLi: Parallelbuis links.
- HLi: Hoofdbuis links.
- Wi: Wisselbuis
- HRe: Hoofdbuis rechts.
- PRe: Parallelbuis rechts.

In specifieke situaties kan het nodig zijn om hiervan af te wijken. Hiervoor dient het vigerende proces voor afwijkingenbeheer te worden gevolgd.

5 UKVC Eisen

Dit hoofdstuk bevat referenties naar de van toepassing zijnde UKVC IRS Eisen en indien van toepassing afgeleide eisen t.a.v. de transacties van deze UKVC Pin.

5.1 UKVC IRS Eisen - UKVC4

De onderstaande eisen uit de UKVC IRS zijn van toepassing op de gegeven UKVC pin(nen).

Algemene UKVC Eisen		
UKVC_IRS.1614	«extendedRequirement»	Bedienzijde Objectzijde Interactie
Calamiteitenbediening		
UKVC_IRS.1618	«extendedRequirement»	Calamiteitenbedrijf Interacties
UKVC4_CALAM_IRS.1613a	«extendedRequirement»	Bedrijfstoestand calamiteit opvragen
UKVC4_CALAM_IRS.1613	«extendedRequirement»	Bedrijfstoestand calamiteit kenbaar maken
Niet functionele eisen		
UKVC_IRS.1603	«performanceRequirement»	Verbinding Falen Objectzijde
UKVC_IRS.1605	«performanceRequirement»	Verbinding Herstellen Object
UKVC_IRS.1604	«performanceRequirement»	Verbinding Falen Bedienzijde
UKVC_IRS.1606	«performanceRequirement»	Verbinding Herstellen Bedienzijde
Cyber Security		
UKVC_IRS.1613	«extendedRequirement»	Informatiebeveiliging

5.2 Afgeleide eisen voor de UKVC transacties

Afgeleide eisen	
UKVC_00119	Monitoringsinterval Calamiteitenknoppen
	De bedieningsviewmanager van het object dient bij registratie (UKVC8) van een bedientaak het maximale monitoringsinterval voor de calamiteitenknoppen terug te geven aan de bedientaak, zodat het monitoren van de calamiteitenknoppen op basis van dit monitoringsinterval kan gebeuren.
	De bedientaak zal steeds voor het verstrijken van het maximale monitoringsinterval de status van de calamiteitenknoppen opvragen bij de gegeven bedieningsview van het object en de presentatie daarvan bijwerken.
	NB. Het monitoringsinterval bepaalt in hoge mate in hoeverre GUI en calamiteitenknoppen synchroon lopen met elkaar. Het is van belang het monitoringsinterval niet te ruim te kiezen.
UKVC_00115	Eis afgeleid van: <ul style="list-style-type: none"> UKVC::Structuur::UKVC::UKVC4Calamiteiten::opvragenCalamiteitenstatus (CallOperationAction)
	In te vullen door: <ul style="list-style-type: none"> «block»UKVC::Structuur::Domein model::Objectzijde.Object.Bedieningsview.Calamiteitenbediening (Block) «block»UKVC::Structuur::Domein model::Bedienzijde.Bedientaak.Calamiteitenbediening (Block)
	Calamiteitenstatus per Verkeersbuis
UKVC_00115	Het object dient de juiste calamiteitenstatus door te geven per verkeersbuis.
	Toelichting De calamiteitenbediening representeert een aantal verkeersbuizen. De calamiteitenstatus van zo'n verkeersbuis bepaalt uiteindelijk hoe de calamiteitenknop gepresenteerd wordt en of deze wel of niet bedienbaar is/blijft.
	Eis afgeleid van: <ul style="list-style-type: none"> UKVC::Structuur::UKVC::UKVC4Calamiteiten::opvragenCalamiteitenstatus (CallOperationAction)

	<p>In te vullen door:</p> <ul style="list-style-type: none"> • «block»UKVC::Structuur::Domein model::Objectzijde.Object (Block) • «block»UKVC::Structuur::Domein model::Objectzijde.Object.Bedieningsview.Calamiteitenbediening (Block)
UKVC_00118	<p>Uitval van (een deel van het) calamiteitencircuit</p> <p>Problemen aan de objectzijde De calamiteitenbediening (zie domeinmodel) van de bedieningsview dient een fout-resultaatcode te geven, indien de status van de calamiteit van één of meer van de bijbehorende verkeersbuizen niet meer kan worden vastgesteld. Hij zal daarbij voor de gegeven buis of buizen als CalamiteitenStatus 'niet_beschikbaar' teruggeven en de laatst vastgestelde operationele status. De terug te geven resultaatcode = ResultaatCode.status_ongeldig.</p> <p>Het object kan als gevolg hiervan via UKVC6 een alarm melden.</p> <p>Problemen met de bedienketen (objectzijde) Indien de bedienzijde voor een gegeven calamiteitenbediening niet binnen de door het object aangegeven timeout voor het calamiteitencircuit (zie UKVC8) de calamiteitenstatus opvraagt, dient het object dit als een faalsituatie voor de calamiteitenbediening te interpreteren en de calamiteitenbediening voor de gegeven bedieningsview als gefaald aan te merken.</p> <p>Problemen met de bedienketen (bedienzijde) Indien het object voor een gegeven calamiteitenbediening niet binnen de door het object aangegeven timeout voor het calamiteitencircuit (zie UKVC8) de opgevraagde calamiteitenbediening teruggeeft, dient de bedientaak de calamiteitenbediening van het object als gefaald te interpreteren.</p> <p>Toelichting De bedientaak zal bij het uitblijven van een configureerbare timeout de calamiteitenbediening als gefaald melden. Wel zal de bedientaak de status van de calamiteitenbediening periodiek blijven uitvragen. Ook zal de bedieningsview aan de objectzijde operationeel blijven om de statusverzoeken te blijven ontvangen.</p> <p>Eis afgeleid van:</p> <ul style="list-style-type: none"> • UKVC::Structuur::UKVC::UKVC4Calamiteiten::opvragenCalamiteitenstatus (CallOperationAction) <p>In te vullen door:</p> <ul style="list-style-type: none"> • «block»UKVC::Structuur::Domein model::Objectzijde.Object.Bedieningsview.Calamiteitenbediening (Block)

6 Betrokken Sequence Diagrammen

De hier genoemde sequence diagrammen zijn terug te vinden in [GBS_UKVC_LFN]. In [GBS_UKVC_LFN] is een lijst opgenomen met alle sequence diagrammen met het paginanummer waarop deze te vinden is.

Betrokken Sequence Diagrammen bij UKVC4
Activeren Calamiteitenbedrijf
Activeren Calamiteitenbedrijf - object initieert
Monitoren calamiteitenbediening
Gedrag van een calamiteitenknop