



Rijkswaterstaat  
*Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat*

RWS INFORMATIE

UKVC\_IRS UITWERKING VOOR TUNNELS - UKVC3

BSTTI\_UKVC3PTZ

Release: 2018-1  
Status: Definitief

## Colofon

### UKVC\_IRS Uitwerking voor Tunnels - UKVC3

#### Functionele UKVC transacties en eisen

Release: 2018-1  
Status: Definitief  
Uitgegeven door: Rijkswaterstaat CIV  
Contactpersoon: Nico Bukkems  
Email: [vmsservices-tunnelbediening@rws.nl](mailto: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](mailto:hotze.de.jong@rws.nl)  
Datum: 18 april 2019  
Status: Definitief  
Versienummer: 1.0

# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Scope.....</b>	<b>4</b>
1.1	Identificatie.....	4
1.2	Documentoverzicht.....	4
1.3	Opbouw van dit document.....	4
1.4	Benodigde voorkennis.....	4
<b>2</b>	<b>Referenties.....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>UKVC Transacties.....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>UKVC Gegevenstypes.....</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>UKVC Eisen.....</b>	<b>10</b>
5.1	UKVC IRS Eisen - UKVC2 & UKVC3.....	10
5.2	Afgeleide eisen voor de UKVC transacties.....	10
<b>6</b>	<b>Betrokken Sequence Diagrammen.....</b>	<b>11</b>

# 1 Scope

## 1.1 Identificatie

Dit document wordt geïdentificeerd als BSTTI\_UKVC3PTZ 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

«block» <b>UKVC3Camerabediening::UKVC3Camerabediening</b>	
+	opbouwenPTZverbinding(): T_Resultaat
+	bedienenCamera(T_PTZ_Commando): T_Resultaat
+	verbrekenPTZbediening(): T_Resultaat

#### « block » UKVC::Structuur::UKVC::UKVC3Camerabediening::UKVC3Camerabediening

De transacties in UKVC3 worden uitgevoerd met een door het object via videooverzoeken verstrekte PTZ\_Url (UKVC8).

<b>opbouwenPTZverbinding : T_Resultaat</b>	
bedienzijde -> object	
Parameters	
Beschrijving	
<p>Er wordt, indien nodig, verbinding opgebouwd met de PTZ_Url, die eerder verkregen is bij een T_Videooverzoek van 'vraagVideoConnectie' van UKVC8 (indien de daarbij gecommuniceerde PTZ_Url leeg is, kan deze transactie niet plaatsvinden).</p> <p>De PTZ_Url is een (functionele) placeholder voor de technische invulling van het koppelpunt om de Camera te bereiken. Het kan rechtstreeks naar een Camera verwijzen, maar het kan ook zo zijn dat het Object er een PTZ-proxy tussen zet. In dat geval moet de PTZ_Url, die door het Object wordt verstrekt aan de Bedientaak, voldoende gegevens bevatten om de commando's naar de juiste Camera te kunnen routeren. Deze transactie zal functioneel gezien in de techniek ook in het eventueel registreren of authenticeren bij de gegeven camera moeten voorzien.</p> <p>Het resultaat van deze transactie in functionele zin:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ResultCode = 'ok', als het opbouwen van de verbinding is gelukt.</li> <li>• ResultCode = 'toegang_geweigerd', als het opbouwen van de verbinding niet conform de beveiligingseisen is gebeurd. Het 'bericht' veld is voorzien van een relevante boodschap.</li> <li>• ResultCode = 'parameter_ongeldig', als de gegevens in PTZ_Url niet correct zijn. Het 'bericht' veld is voorzien van een relevante boodschap.</li> <li>• ResultCode = 'algemene_fout', als er sprake is van een technische fout. Het 'bericht' veld is voorzien van een relevante boodschap.</li> </ul> <p>Als de PTZ_Url verwijst naar een via het netwerk onbereikbare videobron, dan zal er op het niveau van netwerk-infrastructuur een fout worden gegeven.</p>	
Precondities	
Postcondities	
Verbinding gelegd en/of PTZ_Url vastgelegd in PTZ bediening Werkplek	De verbinding met de Camera is w.b. PTZ gelegd, of, indien gebruik wordt gemaakt van een state-less protocol is de URL voor bediening vastgelegd binnen de Werkplek. Bij voorkeur is daarbij gecontroleerd of de PTZ_Url beschikbaar is op basis van hiervoor binnen het gehanteerde protocol mogelijke transacties.

<b>bedienenCamera : T_Resultaat</b>	
bedienzijde -> object	
Parameters	
commando	T_PTZ_Commando
Beschrijving	
<p>De Werkplek joystick stuurt PTZ commando's over het gehanteerde UKVC protocol naar de PTZ_Url waarmee het eerdere opbouwenPTZverbinding() (in functionele zin) succesvol was.</p> <p>Het resultaat van deze transactie in functionele zin:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ResultCode = 'ok', als het PTZ commando wordt/is uitgevoerd.</li> <li>• ResultCode = 'toegang_geweigerd', als de videobron niet conform de beveiligingseisen wordt bediend. Het 'bericht' veld is voorzien van een relevante boodschap.</li> <li>• ResultCode = 'parameter_ongeldig', als de gegevens in CameraUrl of van het PTZ commando niet</li> </ul>	

correct zijn. Het 'bericht' veld is voorzien van een relevante boodschap.

- ResultCode = 'algemene\_fout', als er sprake is van een technische fout. Het 'bericht' veld is voorzien van een relevante boodschap.

Als de PTZ\_Url verwijst naar een via het netwerk onbereikbare videobron, dan zal er op het niveau van netwerk-infrastructuur een fout worden gegeven. Indien opbouwenPTZverbinding() voor de technische uitvoering een NoOp is, dan kan het nodig zijn om bij deze transactie ook de benodigde beveiliging (cyber security maatregelen) te regelen.

#### Precondities

PTZ Verbinding met de camera.	opbouwenPTZverbinding() was succesvol en geen storingen.
-------------------------------	----------------------------------------------------------

#### Postcondities

PTZ commando's uitgevoerd	De PTZ commando's zijn door de Camera uitgevoerd volgens de vereisten die die vanuit het gehanteerde PTZ protocol zijn opgelegd.
---------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### verbrekenPTZbediening : T\_Resultaat

bedienzijde -> object

#### Parameters

#### Beschrijving

De PTZ verbinding met de camera wordt verbroken, voor zover dit binnen het gehanteerde technische protocol noodzakelijk is. Het kan zijn dat de Werkplek zich moet de-registreren bij de gegeven Camera.

Het resultaat van deze transactie in functionele zin:

- ResultCode = 'ok', als het verbreken van de verbinding is gelukt.
- ResultCode = 'toegang\_geweigerd', als het verbreken van de verbinding niet conform de beveiligingseisen is gebeurd. Het 'bericht' veld is voorzien van een relevante boodschap.
- ResultCode = 'parameter\_ongeldig', als de gegevens in CameraUrl niet correct zijn. Het 'bericht' veld is voorzien van een relevante boodschap.
- ResultCode = 'algemene\_fout', als er sprake is van een technische fout. Het 'bericht' veld is voorzien van een relevante boodschap.

Als de PTZ\_Url verwijst naar een via het netwerk onbereikbare videobron, dan zal er op het niveau van netwerk-infrastructuur een fout worden gegeven.

#### Precondities

Er is een verbinding	opbouwenPTZverbinding() was succesvol en geen storingen.
----------------------	----------------------------------------------------------

#### Postcondities

PTZ verbinding verbroken.	De PTZ verbinding met de gegeven Camera is verbroken. Waar nodig heeft tevens de-registratie bij onderliggende middleware en/of (netwerk)infrastructuur plaatsgevonden.
---------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 4 UKVC Gegevenstypes

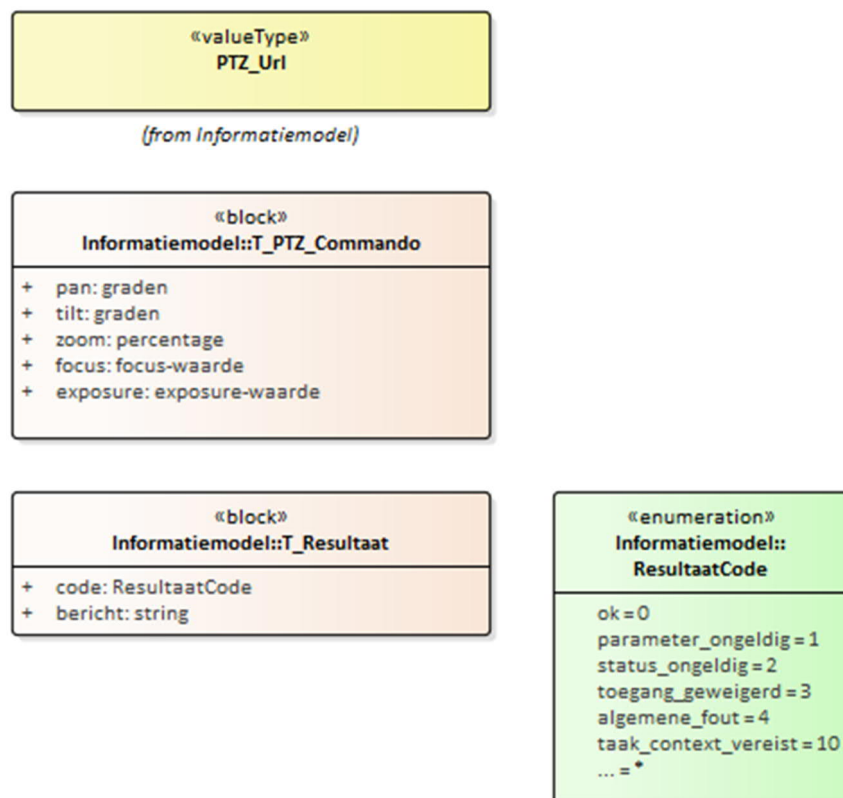


Figure 1: UKVC3 - PTZ - Types (SysML Block Definition)

ValueType: «ValueType»UKVC::Structuur::Informatiemodel::PTZ_Url
De functionele representant van een Uniform Resource Locator op basis waarvan het PTZ koppelpunt van de videobron bereikt kan worden voor het geven van PTZ-commando's volgens het afgesproken PTZ protocol. PTZ_Url'en worden door het object meegegeven met een T_VideoVerzoek (onderdeel van de transactie vraagVideoConnectie()) (UKVC8).

Gegevenstype: T_PTZ_Commando		
Het PTZ commando dat wordt gecommuniceerd over de interface. Dit commando dient pan, tilt, zoom, focus en diafragma te ondersteunen (zie o.a. BSTTI#1621), inclusief autofocus en autodiagramma instellingen.		
pan	graden	Laat de camera draaien tot hoek 'pan'.
tilt	graden	Laat de camera kantelen tot hoek 'tilt'.
zoom	percentage	Laat de camera in- of uitzoomen tot 'zoom' procent.
focus	focus-waarde	Wijzig de focus van de camera tot waarde 'focus'. Met 'focus' gelijk aan de gereserveerde waarde AUTOFOCUS moet het beeld automatisch scherp worden gesteld.
exposure	exposure-waarde	Zet de belichtingsinstelling van de camera in 'exposure' . Met de waarde AUTOEXPOSURE kan het automatische belichting ingeschakeld worden

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.

## 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 - UKVC2 & UKVC3

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

Algemeen		
UKVC_IRS.1614	«extendedRequirement»	Bedienzijde Objectzijde Interactie

Applicatiebeelden		
UKVC_IRS.1616	«extendedRequirement»	Videobeelden Presenteren
UKVC2VIDEO_IRS.1614a	«extendedRequirement»	Videobeelden Aanbieden
UKVC2VIDEO_IRS.1614	«extendedRequirement»	Videobeelden Opschakelen
UKVC2VIDEO_IRS.1614b	«extendedRequirement»	Videobeelden Afschakelen
UKVC2VIDEO_IRS.1610	«performanceRequirement»	Video Verwerkingstijd
UKVC2VIDEO_IRS.1609	«performanceRequirement»	Video Verwerkingstijd

Schakel Verzoeken		
UKVC8_CONTROL_IRS.2202	«designConstraint»	Camera Verbinding Verzoek Opbouw
UKVC8_CONTROL_IRS.2201	«extendedRequirement»	Camera Verbinding Verzoeken
UKVC8_CONTROL_IRS.2105	«designConstraint»	Camera Verbinding Verzoeken Vaste Beelden

Camera Bediening		
UKVC_IRS.1617	«extendedRequirement»	Camera Bediening Interacties
UKVC3PTZ_IRS.1614	«extendedRequirement»	PTZ Verbinding Opzetten
UKVC3PTZ_IRS.1615	«extendedRequirement»	PTZ Verbinding Verbreken
UKVC3PTZ_IRS.1609	«performanceRequirement»	Camerabediening Verwerkingstijd
UKVC3PTZ_IRS.1610	«performanceRequirement»	Camerabediening Verwerkingstijd

Niet functionele eisen		
UKVC_IRS.1603	«performanceRequirement»	Verbinding Falen Objectzijde
UKVC_IRS.1604	«performanceRequirement»	Verbinding Falen Bedienzijde
UKVC_IRS.1605	«performanceRequirement»	Verbinding Herstellen Object
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_00150	<p><b>PTZ + Focus + Diafragma</b></p> <p>Hoewel in deze interface wordt gesproken over PTZ (Pan, Tilt, Zoom), wordt verwacht dat bij de bediende camera's in het veld Pan, Tilt, Zoom, Focus (+ autofocus) en Diafragma (+ autodiafragma) kan worden bediend.</p> <p>De technische uitvoering (IDD) dient dit te ondersteunen.</p> <p>Eis afgeleid van:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>UKVC::Structuur::UKVC::UKVC3Camerabediening::bedienenCamera (CallOperationAction)</li> </ul> <p>In te vullen door:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>«block»UKVC::Structuur::Domein model::Bedienzijde (Block)</li> <li>«block»UKVC::Structuur::Domein model::Objectzijde.Object (Block)</li> <li>«block»UKVC::Structuur::UKVC::UKVC3Camerabediening::UKVC3Camerabediening (Block)</li> </ul>

## 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 UKVC3
Camera Bedienen
Videobeeld Activeren
Videobeeld Activeren door voorschakelen Bedientaak
Videobeeld Activeren vanuit Object
Wis Actieve Viewer
Zet Actieve Viewer
Verbinden PTZ