



Rijkswaterstaat  
*Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat*

RWS INFORMATIE

UKVC\_IRS UITWERKING VOOR TUNNELS - UKVC6

BSTTI\_UKVC6ALARM

Release: 2018-1  
Status: Definitief

## Colofon

### UKVC\_IRS Uitwerking voor Tunnels - UKVC6

#### Functionele UKVC transacties en eisen

Release: 2018-1  
Status: Definitief  
Uitgegeven door: Rijkswaterstaat CIV  
Contactpersoon: Nico Bukkems  
Email: vmservices-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

<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>7</b>
<b>5</b>	<b>UKVC Eisen.....</b>	<b>9</b>
5.1	UKVC IRS Eisen - UKVC6 .....	9
5.2	Afgeleide eisen voor de UKVC transacties.....	9
<b>6</b>	<b>Betrokken Sequence Diagrammen.....</b>	<b>12</b>

# 1 Scope

## 1.1 Identificatie

Dit document wordt geïdentificeerd als BSTTI\_UKVC6ALARM 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
UKVC_INVULSCHEMA	UKVC_Invulhulp, versie: 1.6, datum: 18 april 2019 - Invulhulp bij het gebruik van UKVC.
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	Basispecificatie 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

« blok » UKVC::Structuur::UKVC::UKVC6Alarmen::UKVC6Alarmen		
UKVC6 - Alarmen Interface		
doorgegevenAlarmNotificatie : T_Resultaat		
Parameters		
sessie	SessieKey	
alarm	T_Alarmnotificaties	
Beschrijving		
<p>Met deze transactie kan een Bedieningsview 0 of meer alarmen van type T_AlarmNotificatie doorgeven aan een Bedientaak.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Onderdeel van iedere doorgegeven T_AlarmNotificatie is een wijzigingsnummer. Dit wijzigingsnummer moet iedere keer worden opgehoogd als er voor een gegeven alarm een relevante wijziging is. Het wijzigingsnummer hoeft per gegeven alarm niet opvolgend te zijn.</li><li>• Als het object een alarm of belangrijke melding heeft, die relevant is voor de gegeven bedieningsview, dan maakt deze een alarmnotificatie hiervoor aan.</li><li>• Met behulp van deze transactie geeft het object het alarm door aan de bijbehorende bedientaak (o.b.v. de gegeven SessieKey). NB. Voor iedere bediensessie die relevant is voor het alarm dienen dezelfde T_AlarmNotificatie elementen te worden doorgegeven. Dus als er twee bedientaken zijn die de alarmnotificatie moeten ontvangen, krijgen ze allebei hetzelfde wijzigingsnummer in T_AlarmNotificatie. Dit gegeven kan gebruikt worden om op dezelfde werkplek niet twee keer hetzelfde alarm te laten horen, als er twee bedientaken voor hetzelfde object op die werkplek draaien.</li></ul> <p>De transactie geeft een resultaat terug van type T_Resultaat. Dit resultaat bevat functioneel gezien de volgende mogelijke waarden:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ResultaatCode = 'ok', als het gelukt is om de transactie uit te voeren.</li><li>• ResultaatCode = 'toegang_geweigerd', als de verstrekte sessiekey niet bekend is, of indien de technische beveiligingsparameters niet in orde zijn. Bericht geeft een relevante melding.</li><li>• ResultaatCode = 'algemene_fout', indien er technische problemen zijn om transitie te uit te voeren. Bericht geeft een relevante melding.</li></ul> <p>Daarnaast kunnen er (netwerk) technische problemen zijn waardoor de transactie überhaupt niet goed voltooit. Die dienen technisch te worden opgelost.</p>		
Precondities		
Alarmen onderdeel van de Bedientaak; AlarmUrl bekend bij Object	De Alarminterface is beschikbaar binnen de context van de Bedientaak. Het te gebruiken AlarmUrl is bij het Object geconfigureerd of als onderdeel van UKVC8 bij het registreren meegegeven (de alarminterface kan ook als transactie van de BedientaakControl zijn geïmplementeerd).	
Postcondities		
Alarm doorgegeven aan Bedientaak	Het alarm is doorgegeven. Of het gepresenteerd wordt hangt af van de prioriteit, het type en het soort Bedientaak in relatie tot andere Bedientaken op de Werkplek. Dit is onderdeel van afspraken tussen Bedienzijde en Objecten.	

## 4 UKVC Gegevenstypes

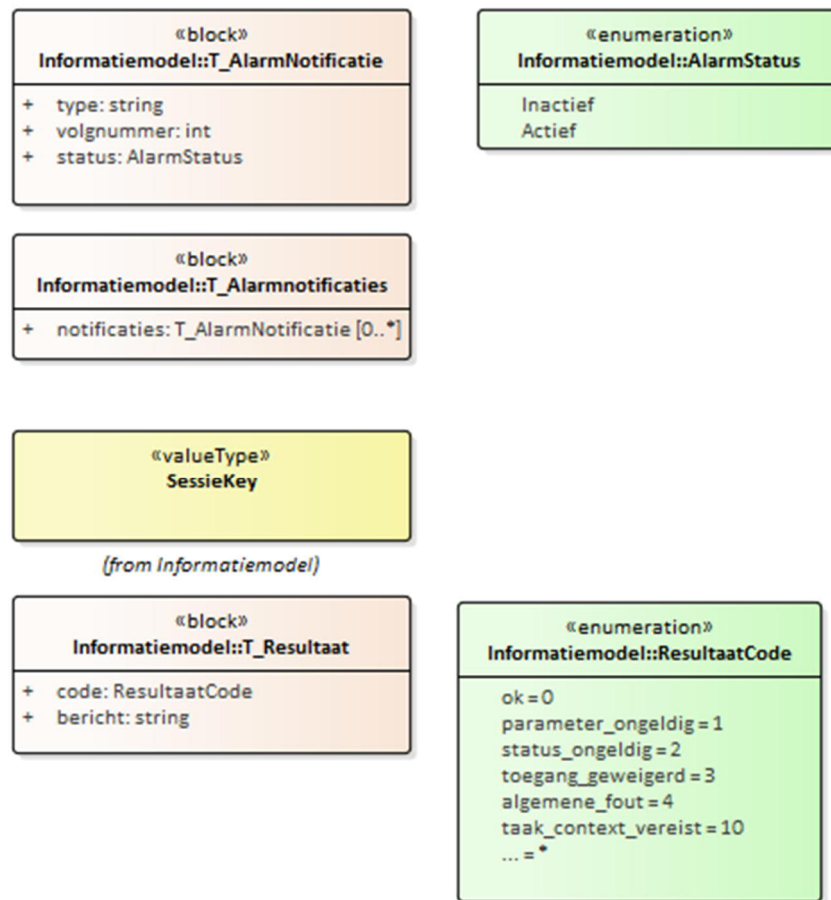


Figure 1: UKVC6 - Alarmen - Types (SysML Block Definition)

### Gegevenstype: T\_AlarmNotificatie

T\_AlarmNoficatie bevat de elementen die kunnen worden gebruikt om een alarm te communiceren vanuit de bedieningview naar de bedientaak, met als doel het de attentie van de Bedienaar te krijgen. Deze notificatie kan audio-visueel zijn, afhankelijk van de eisen die daaraan worden gesteld door de diverse standaarden en/of stakeholders. Deze entiteit bestaat uit de volgende attributen:

- `type` identificeert het soort alarm;
- `status` bepaalt de alarmstatus (type `Alarmstatus`);
- `volgnummer` wordt opgehoogd bij iedere relevante wijziging t.a.v. dit type alarm.

`type` is een vrij veld, maar dient gevuld te worden volgens voorgeschreven tabellen (zie [UKVC\_INVULSCHEMA]).

type	string	Typering van het alarm of de melding die wordt doorgegeven. Hiervoor is een lijst met alarmcodes beschikbaar. Zie [UKVC_INVULSCHEMA].
volgnummer	int	Het volgnummer van het alarm. Dit wordt opgehoogd bij iedere relevante wijziging aan objectzijde. Overigens wordt een wijziging van status ook altijd als een relevante wijziging aan objectzijde gezien door de bedienzijde.
status	AlarmStatus	De status van het alarm of de melding bij het object.

### Enumeratie: UKVC::Structuur::Informatiemodel::AlarmStatus

Betreft de status van een alarm dat wordt genotificeerd vanuit het Object. De volgende statussen zijn mogelijk:

# BSTTI\_UKVC6ALARM

Inactief	De status van het signaal is 'Inactief', d.w.z. niet meer aan de orde. Meestal betreft het een alarm dat is bevestigd.
Actief	De status van het signaal is 'Actief', d.w.z. nog steeds aan de orde.

## Gegevenstype: T\_Alarmnotificaties

De verzameling alarmnotificaties die worden doorgegeven met de UKVC6 transactie.

notificaties	T_AlarmNotificatie [0..*]	Een lijst met alarmnotificaties.
--------------	---------------------------	----------------------------------

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

Uniek nummer dat de bediensessie tussen bedientaak en bedieningsview identificeert.

## 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 - UKVC6

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

Alarm Interacties		
UKVC_IRS.1620	«extendedRequirement»	Alarm Interacties
UKVC6ALARM_IRS. 2101	«extendedRequirement»	Alarm Status Doorgeven
UKVC6ALARM_IRS. 2102	«extendedRequirement»	Alarm Status Data Opbouw
UKVC6ALARM_IRS. 2103	«extendedRequirement»	Alarm Status Deactivatie
UKVC6ALARM_IRS.1601	«designConstraint»	Alarm Communicatie Beeindiging

Betrouwbaarheid & Beschikbaarheid		
UKVC6ALARM_IRS.1502	«designConstraint»	Alarm Status Communiceren
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_00122	<b>Object aggregeert zijn eigen alarmen</b>
	Het Object dient de alarmen te aggregeren voordat het deze naar de relevante bedientaken stuurt.
	Alarmen die over hetzelfde event gaan of gerelateerd zijn aan een eerder alarm of het gevolg zijn van een eerder alarm dienen niet opnieuw (of -afhankelijk van de geeiste logica door de specificatie van het Object- aanvullend te worden doorgegeven), tenzij het alarm eerder afgemeld was en opnieuw optreedt.
	<p><b>Toelichting</b></p> <p>Voorkomen moet worden dat er een overload aan niet relevante alarm notificaties wordt gestuurd naar de bedientaak. De hoeveelheid alarmen die een Bedienaar in staat is te verwerken is beperkt.</p> <p><b>Toelichting (2)</b></p> <p>In de LTS worden als de energievoorziening bijvoorbeeld uitvalt niet de gevolgmeldingen ook als een alarm gemeld. De energievoorziening valt uit en alles wat als gevolg daarvan in de problemen komt wordt verder niet opgenomen in de storingslijst en leidt dan ook niet tot gevolgalarmen.</p> <p>Eis afgeleid van:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>UKVC::Structuur::UKVC::UKVC6Alarmen::doorgevenAlarmNotificatie (CallOperationAction)</li> </ul>
	<p>In te vullen door:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>«block»UKVC::Structuur::Domein model::Objectzijde.Object (Block)</li> </ul>
UKVC_00120	<b>Signaalprioriteit integraal afstemmen</b>
	<p>De prioriteit van signalen is een integraal gegeven dat over alle bedientaken heen afgestemd dient te worden.</p> <p>Eis afgeleid van:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>UKVC::Structuur::UKVC::UKVC6Alarmen::doorgevenAlarmNotificatie (CallOperationAction)</li> </ul>

	<p>In te vullen door:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>«block»UKVC::Structuur::Domein model::Objectzijde.Object (Block)</li> <li>«block»UKVC::Structuur::Domein model::Bedienzijde (Block)</li> </ul>
UKVC_00130	<p><b>Gebruik van de AansturingsUrl Alarmen</b></p> <p>Voor het doorgeven van de alarmen dient het object gebruik te maken van de mogelijkheden die hiervoor zijn gegeven bij het registreren van de bedientaak in UKVC8. De AansturingsUrl voor alarmen representeert in functionele zin deze mogelijkheden.</p> <p>Eis afgeleid van:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>UKVC::Structuur::UKVC::UKVC6Alarmen::doorgevenAlarmNotificatie (CallOperationAction)</li> </ul> <p>In te vullen door:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>«block»UKVC::Structuur::Domein model::Objectzijde.Object (Block)</li> </ul>
UKVC_00131	<p><b>Relevante alarmen binnen de taak_context doorgeven</b></p> <p>Alleen alarmen die relevant zijn voor de gegeven taak_context voor de Bedientaak / Bedieningsview combinatie (zie UKVC8) dienen te worden doorgegeven voor de gegeven bediensessie.</p> <p>Eis afgeleid van:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>UKVC::Structuur::UKVC::UKVC6Alarmen::doorgevenAlarmNotificatie (CallOperationAction)</li> </ul> <p>In te vullen door:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>«block»UKVC::Structuur::Domein model::Objectzijde.Object (Block)</li> </ul>
UKVC_00132	<p><b>Aantal Bedientaken</b></p> <p>Het aantal bedientaken dat met het doorgeven van alarm notificaties moet kunnen worden bediend door het object dient minimaal gelijk te zijn aan het aantal mogelijke bedientaken dat tegelijkertijd met het object verbonden kan zijn.</p> <p>Eis afgeleid van:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>UKVC::Structuur::UKVC::UKVC6Alarmen::doorgevenAlarmNotificatie (CallOperationAction)</li> </ul> <p>In te vullen door:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>«block»UKVC::Structuur::Domein model::Objectzijde.Object (Block)</li> </ul>
UKVC_00133	<p><b>Synchroniciteit tussen alarmering en andere bedieningsview onderdelen</b></p> <p>Het doorgeven van een alarm aan de bedientaak dient zoveel mogelijk synchroon te zijn met het kenbaar maken van het alarm via andere onderdelen van de bedieningsview. Uiteindelijk dient dit erin te resulteren dat -onder normale omstandigheden- voor de bedienaar alarmeringen via verschillende bedientaak-onderdelen niet meer dan 2 seconden uit elkaar lopen.</p> <p>Eis afgeleid van:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>UKVC::Structuur::UKVC::UKVC6Alarmen::doorgevenAlarmNotificatie (CallOperationAction)</li> </ul> <p>In te vullen door:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>«block»UKVC::Structuur::Domein model::Objectzijde.Object (Block)</li> <li>«block»UKVC::Structuur::Domein model::Bedienzijde (Block)</li> </ul>
UKVC_00135	<p><b>Stoppen / herstarten van alarmen doorgeven</b></p> <p>Indien de bediensessie tussen bedientaak en bedieningsview wordt beëindigd; hetzij door het afmelden van de bedientaak (zie UKVC8), hetzij door uitval (UKVC8 alive signaal), dient het object te stoppen met het doorgeven van de alarmen.</p> <p>Indien het alive signaal binnen de gegeven 'alive-timeout' weer terugkomt, dient het object de relevante, nog niet doorgegeven alarmen alsnog door te geven en vanaf</p>

	dat moment het doorgeven van alarmen te hervatten.
	Eis afgeleid van: <ul style="list-style-type: none"> <li>UKVC::Structuur::UKVC::UKVC6Alarmen::doorgevenAlarmNotificatie (CallOperationAction)</li> </ul>
	In te vullen door: <ul style="list-style-type: none"> <li>«block»UKVC::Structuur::Domein model::Objectzijde.Object (Block)</li> </ul>
UKVC_00136	Afmelden en onderdrukken Alarmen
	Zowel het afmelden als onderdrukken van alarmen bij het object dient te leiden tot de gegeven UKVC6 transactie, waarbij het alarm de status 'inactief' krijgt.
	Eis afgeleid van: <ul style="list-style-type: none"> <li>UKVC::Structuur::UKVC::UKVC6Alarmen::doorgevenAlarmNotificatie (CallOperationAction)</li> </ul>
UKVC_00147	In te vullen door: <ul style="list-style-type: none"> <li>«block»UKVC::Structuur::Domein model::Objectzijde.Object (Block)</li> </ul>
	Alle notificaties die voor het object van belang zijn om door te geven, doorgeven na het starten van een bediensessie
	Nadat de bedieningsview de transactie <u>startSessie</u> van <u>UKVC8Werkplekaansturing</u> heeft ontvangen dient deze, indien gebruik wordt gemaakt van de UKVC6 alarmeringsinterface, alle voor het object op dat moment van belang zijnde alarm-notificaties binnen de gegeven taakcontext waarvan het object bepaalt dat deze (opnieuw) moet worden gemeld, door te geven met behulp van het eenmalig toepassen van de transactie <u>doorgevenAlarmNotificatie</u> .
	Eis afgeleid van: <ul style="list-style-type: none"> <li>UKVC::Structuur::UKVC::UKVC8Werkplekaansturing::startSessie (CallOperationAction)</li> <li>UKVC::Structuur::UKVC::UKVC6Alarmen::doorgevenAlarmNotificatie (CallOperationAction)</li> </ul>
	In te vullen door: <ul style="list-style-type: none"> <li>«block»UKVC::Structuur::Domein model::Objectzijde.Object (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 UKVC6
Alarmeren
Alarm afmelden