

Bedrijfsvoeringhandboek Energievoorziening Betuweroute

*Storingen en Meldingen,
Beschrijving van de mogelijke meldingen*

Beherende instantie: A&T-AM-EV

Inhoudverantwoordelijke instantie: ProRail

Status: Definitief

Datum van kracht: 25-07-2016	Versie: 002	Documentnummer: HDB00008-7
--	-----------------------	--------------------------------------

INHOUD

1.....	Algemeen.....	4
1.1	Scope.....	4
1.2	Relaties met andere delen van het Bedrijfsvoeringhandboek.....	4
1.3	Definities en afkortingen	4
1.4	Opbouw en gebruik van dit document.	5
2.....	Algemene inleiding	6
2.1	Achtergrond.....	6
2.2	Toekomstige ontwikkeling.....	6
3.....	Meldingen op SCADA	7
3.1	Inleiding.....	7
3.2	Toelichting SCADA-objectnaam / tekstadres.....	7
3.3	Indeling naar categorie	8
3.4	Indeling naar urgentieklasse	8
3.5	Indeling naar alarmklasse	8
4.....	Informatie betreffende storingen en meldingen.....	10
4.1	Inleiding.....	10
4.2	Toekomst	10
4.3	Gebruikshandleiding	10
5.....	Revisiegegevens.....	11
5.1	Revisies.....	11
5.2	Toekomstige updates	11

1 Algemeen

1.1 Scope

Het “Bedrijfsvoeringhandboek Energievoorziening Betuweroute” geeft een beschrijving van de bedrijfsvoering van het 25 kV/50 Hz tractie-energiesysteem zoals toegepast voor de Betuweroute. Hiertoe worden procedures, voorschriften en SCADA meldingen beschreven, teneinde een veilige bedrijfsvoering van het genoemde energiesysteem te kunnen realiseren.

Het “Bedrijfsvoeringhandboek Energievoorziening Betuweroute” is een handleiding voor een bedieningsdeskundige van het OBI met betrekking tot de bediening van de 25 kV/50 Hz tractie-energievoorziening van de Betuweroute. De bedieningsdeskundige kan zich hiermee op de hoogte stellen van procedures, voorschriften, meldingen en uit te voeren acties teneinde veilig en ongestoorde bedrijf te kunnen voeren met het 25 kV systeem.

1.2 Relaties met andere delen van het Bedrijfsvoeringhandboek

Het “Bedrijfsvoeringhandboek Energievoorziening Betuweroute” is opgebouwd uit de volgende delen:

HDB00008-0, Algemeen

HDB00008-1, Algemene systeembeschrijving.

HDB00008-2, 25 kV-TEV op de Havenspoorlijn, Bedrijfsvoeringaspecten.

HDB00008-3, 25 kV-TEV op het A15-tracé, Bedrijfsvoeringaspecten.

HDB00008-4, 25 kV-TEV op de Havenspoorlijn, Bedrijfsvoeringprocedures.

HDB00008-5, 25 kV-TEV op de A15-tracé, Bedrijfsvoeringprocedures.

HDB00008-6, Integraal Voedings Systeem (IVS) op het A15-tracé. Systeembeschrijving en van toepassing zijnde procedures.

HDB00008-7, Storingen en meldingen. Beschrijving van de mogelijke meldingen.

HDB00008-8, Specifieke procedures.

HDB00008-9, Vervallen.

HDB00008-10, 25 kV-TEV op het tracé Zevenaar-Zv-grens, Bedrijfsvoeringsaspecten.

HDB00008-11, 25 kV-TEV op het tracé Zevenaar-Zv-grens, Bedrijfsvoeringsprocedures.

Het “Bedrijfsvoeringhandboek Energievoorziening Betuweroute” heeft een relatie met andere documenten op het gebied van de bedrijfsvoering van het EV-systeem:

- Handboek Storingsmanagement;
- RLN00128 (VWS).

1.3 Definities en afkortingen

Voor definities wordt verwezen naar de richtlijn Begrippen en afkortingen Energievoorziening, RLN00124. Aanvullend hierop worden in dit document de volgende ver- en afkortingen gebruikt:

SCADA	Supervisory Control and Data Acquisition
TA	tekstadres (objectnaam)

1.4 Opbouw en gebruik van dit document.

In hoofdstuk 2 wordt een algemene inleiding gegeven over de nog te implementeren koppeling tussen het SCADA systeem en het signaalboek (als de koppeling geïmplementeerd is kan de gebruiksaanwijzing hier worden opgenomen).

In hoofdstuk 3 wordt een toelichting gegeven op de meldingen zoals deze in de alarmlijsten van het SCADA systeem verschijnen. Tevens wordt een koppeling gemaakt met alarmklasse en urgentieklasse.

In hoofdstuk 4 wordt (in de toekomst) aangegeven hoe de informatie te benaderen is en, indien gewenst, hoe deze aangepast kan worden.

In hoofdstuk 5 worden de revisiegegevens van het document bijgehouden.

2 Algemene inleiding

2.1 Achtergrond

In het verleden is een opzet gemaakt van de papieren versie van HDB00008-7 met een beschrijving van storingen en meldingen. Deze opzet (ruim 1000 pagina's) was nog niet compleet en is vervolgens enkele jaren waarin veel nieuwe meldingen werden toegevoegd, niet bijgehouden. Het signaalboek, geleverd door Siemens (voorheen VAtech) is wat dat betreft veel actueler, er is daarom besloten dit signaalboek als basis te laten dienen voor de storingsafhandelingen. Dit signaalboek is in feite een Excel-lijst met alle mogelijke informatie betreffende een bepaalde alarmmelding. Denk hierbij aan zaken als:

- welk object geeft de melding;
- in welk station bevindt het object zich;
- wat is de urgentie- en alarmklasse;
- wat is de mogelijke oorzaak;
- wat is het gevolg;
- wat dient er te gebeuren;
- getoonde tekst bij activering.

Zoals in hoofdstuk 3 wordt aangegeven zijn al deze zaken gekoppeld aan een zogenaamde objectnaam (ook wel tekstadres of TA genoemd); de objectnaam is uniek.

2.2 Toekomstige ontwikkeling

In de nabij toekomst wordt het signaalboek gekoppeld met het scada systeem zodat bij elke alarmmelding direct de juiste informatie voorhanden is (zie verder hoofdstuk 4).

3 Meldingen op SCADA

3.1 Inleiding

De meldingen van het 25 kV TEV-systeem worden op het SCADA-systeem gepresenteerd door hun eigen unieke objectnaam (ook wel tekstadres of TA genoemd), die opgebouwd is uit 25 karakters. Deze meldingen zijn ingedeeld in categorieën, urgentieklassen en alarmklassen. De indeling van de verschillende soorten melding is gedaan op twee niveaus. Het eerste niveau is de indeling in categorie, het tweede niveau is een opsplitsing naar urgentie- en alarmklasse. Dit hoofdstuk beschrijft deze aspecten.

3.2 Toelichting SCADA-objectnaam / tekstadres

Door gebruik te maken van een objectnaam is het eenduidig op welk station, veld en component de melding betrekking heeft.

Een objectnaam is als volgt opgebouwd: (●) **AAAA.BBBB.CCCC.D.EEEEEEEEEEEEE**.

Hierbij representeren de verschillende groepjes het volgende:

(●): categorie-aanduiding. De kleur van de punt geeft aan tot welke categorie een bepaalde melding behoort (zie par. 3.3).

NOOT: de gekleurde punt geeft dus **niet** de urgentie weer (zoals ooit bedacht is en in sommige documenten nog geschreven staat).

AAAA: stationsnaam. Voor de stationsnaam zijn vier posities gereserveerd. Indien er minder dan vier posities benodigd zijn zullen de ontbrekende posities worden opgevuld met ‘_’.

BBBB: veldnummer. Voor het veldnummer zijn vier posities gereserveerd. Indien er minder dan vier posities benodigd zijn zullen de ontbrekende posities worden opgevuld met ‘_’. De veldnummers worden uit de I/O lijsten van de leverancier van het station gehaald.

CCCC: device. Voor de devicenaam zijn vier posities gereserveerd (CCCC). Indien er minder dan vier posities benodigd zijn zullen de ontbrekende posities worden opgevuld met ‘_’. Algemene signalen kunnen hier de code “ALG_” hebben of “_____”. De devices worden uit de I/O lijsten van de leverancier van het station gehaald. Deze devices kunnen de te schakelen objecten zijn: vermogenschakelaar, railscheider, kabelaar, relais etc.

D: signaaltype. Om het type signaal vast te kunnen stellen is er een positie (D) gereserveerd, gevolgd door een underscore (_). Het signaaltype kan zijn: alarmsignaal (A), beveiligingssignaal (B), commando (C), status informatie (S), meetwaarde (M), setpoint value (P), stroommeetwaarde (I), spanningsmeetwaarde (U).

EEEEEEEEEEEE: functionele benaming (tagname). Voor de functionele benaming zijn 12 posities gereserveerd. Indien er minder posities benodigd zijn zullen de ontbrekende posities niet worden opgevuld (de tabel met tagnames is te uitgebreid om hier op te nemen).

3.3 Indeling naar categorie

Binnen het 25kV scada systeem zijn de volgende categorieën gedefinieerd:

Afk.	kleur	categorie
EV	geel	traktie energievoorziening
SH	rood	Systeemhulpmeldingen (gebouwgebonden installaties, waaronder deuren, brandbeveiliging)
IVS	groen	Integraal VoedingsSysteem
SYS	blauw	Systeem
DIV	paars	Diversen (o.a. weerstation en wisselverwarming)

De kleurcodering wordt onder andere op de volgende plaatsten gebruikt:

- bovenaan in de knoppenbalk, waar aangegeven wordt of er een alarm van de betreffende categorie actief is;
- op het scherm “station overzicht” wordt door middel van de kleuren aangegeven per station of een alarm van de betreffende categorie in dat station actief is;
- aan het begin van elke regel in de alarmlijsten staat een gekleurde punt zodat duidelijk is bij welke categorie de betreffende melding hoort.

3.4 Indeling naar urgentieklasse

Elke alarmmelding is voorzien van een urgentieklasse, waarop de bedieningsdeskundige OBI dient te handelen. De bedieningsdeskundige OBI kan de urgentieklasse van een bepaalde alarmmelding aflezen uit een kolom achter de melding (wordt ook weergegeven als koppeling scada-signaalboek gereed is). Hieronder wordt de indeling van de diverse urgentieklassen gegeven:

Urgentieklasse 1: Calamiteit

Urgentieklasse 2: Infra Urgent

Urgentieklasse 3: Algemeen Urgent

Urgentieklasse 4: Infra niet urgent

Urgentieklasse 5: Niet urgent tijdspraak

Urgentieklasse 9: Algemeen niet urgent

Bij de indeling van storingen in urgentieklassen is uitgegaan van de urgentie-indeling uit het Handboek Storingsmanagement, RIB0050.

3.5 Indeling naar alarmklasse

Om bij iedere storing eveneens inzichtelijk te maken om wat voor een type storing het gaat wordt gebruik gemaakt van een negental alarmklassen, gedefinieerd in het (SCADA) Signaalboek. Deze alarmklassen zijn ieder gekoppeld aan een urgentieklasse (conform Handboek Storingsmanagement RIB 0050), waardoor de mate van urgentie voor het verhelpen van de storing wordt aangegeven. De genoemde alarmklassen en bijbehorende urgentieklassen zijn als volgt:

Alarm-klasse	alarm	urgentieklasse
0	Geen alarm, wel melding + toestand	
1	Tripsignalen primaire installatie	2 - Infra Urgent
2	Foutmeldingen beveiligingsfuncties primaire installatie	3 - Algemeen Urgent
3	Alarmsignalen primaire installatie	2 - Infra Urgent
4	Alarmsignalen secundaire installatie	4 - Infra niet urgent
5	Alarmsignalen IVS algemeen	3 - Algemeen Urgent
6	Alarmsignalen IVS afgaande voedingen	2 - Infra Urgent
7	Meetwaarden alarmen	9 - Algemeen niet urgent
8	Systeem alarmen	3 - Algemeen Urgent
9	Communicatie alarmen	3 - Algemeen Urgent

De bedieningsdeskundige OBI kan de alarmklasse en urgentieklasse van een bepaalde alarmmelding aflezen uit de kolommen achter de melding (wordt ook weergegeven als koppeling scada-signaalboek gereed is).

4 Informatie betreffende storingen en meldingen

4.1 Inleiding

Zoals in par. 2.1 en 3.1 beschreven is, wordt alle informatie van meldingen gekoppeld aan de objectnaam (tekstadres; TA). Alle informatie staat samengevat in een Excel-bestand, het signaalboek.

4.2 Toekomst

Als de koppeling tussen het signaalboek en het scada-systeem gereed is kan op een eenvoudige manier alle, voor het OBI, relevante informatie worden opgeroepen. De informatie dient op een overzichtelijke wijze gepresenteerd te worden, bijvoorbeeld zoals in onderstaande tabel.

tekstadres	
stationsnaam	
veldnummer	
device	
signaaltipe	
tagname (signaltext)	
text off/on	
categorie	
alarmklasse *	
urgentieklasse *	
oorzaak	
gevolg	
te nemen stappen *	

* door gebruiker/IV/OIV te wijzigen (staat nog niet vast)

4.3 Gebruikshandleiding

Hier moet komen te staan:

- hoe werkt het
 - doorklikken op de alarmmelding of
 - tekstadres copieren en plakken in ander window of
 - anders
- of en hoe het geopende window afgesloten moet worden
- hoe het Excel-bestand heet en waar het hoort te staan
- welke kolommen in het signaalboek niet veranderd mogen worden (adressen ed)
- welke kolommen/gegevens in het signaalboek aangepast mogen worden en
 - hoe dat moet (via excel sheet of direct in info-window waar dan in bepaalde vakken wijzigingen kunnen worden aangebracht en opgeslagen)
 - wie dat mag doen
 - wie het versie beheer uitvoert

5 Revisiegegevens

5.1 Revisies

Onderstaande revisiegegevens zijn geldig voor dit document:

Datum	versie nieuw	Hoofdstuk/ paragraaf	Wijziging
01-07-2010	001	Alle	Nieuwe start
25-07-2016	002	1.2	HBD00008-9 laten vervallen en 8-10 en 8-11 toegevoegd.

5.2 Toekomstige updates

Nog aan te passen in toekomstige updates (in willekeurige volgorde en urgentie):

volnummer	actie
1	Hele document bijwerken als koppeling tussen scada en signaalboek gereed is