

# Toolbox Voorschrift Veilig Werken Hoogspanning (VVW HS)



30 november 2021

## Inhoud

1. **Van RLN00128 naar VVW HS**
2. **Plaats VVW HS in de wet- en regelgeving**
3. **Verschillenanalyse**
4. **Opbouw VVW HS**
5. **Wijzigingen**
6. **Toevoegingen**
7. **Consequenties**
8. **Implementatie**
9. **Vragen?**

## 1. Van RLN00128 naar VVW HS

- RLN00128 was een richtlijn van ProRail
- Overgedragen aan railAlert
- Herschreven naar VVW HS
- Opgenomen in de Arbocatalogus
  - Nieuws (railalert.nl)
  - Regelgeving EV Trein (railalert.nl)
- Nu een document van de gehele sector

## 2. Plaats VVW HS in de wet- en regelgeving

Arbowet

Arbobesluit **Art 3.5**

Europees **NEN-EN 50110**

Nederland **NEN 3840** NEN 3140

Railinfra **VVW-HS** (VVW LS)

### 3. Verschillenanalyse RLN00128 - VVW HS (1)

1. Van een ProRail-richtlijn (RLN00128) naar een, door de branche opgesteld veiligheidsvoorschrift (opgenomen in de Arbocatalogus).
2. Het VVW HS is opgesteld in lijn met het Normenkader Veilig Werken (NVW).
3. Het VVW HS bestaat uit één deel en vervangt de drie delen van de RLN00128.
4. De inhoud sluit zo veel mogelijk aan op de elektrische bedrijfsvoeringsvoorschriften van de Openbare Netbeheerders, de BEI BHS.
5. Vanuit het perspectief van de aannemers wijzigt er niets t.o.v. de huidige werkwijze.
6. De veiligheidstaken zijn gelijk gebleven.

### 3. Verschillenanalyse RLN00128 - VVW HS (2)

7. Persoonlijke bescherming is in het VVW HS toegevoegd als verduidelijking op de Arbowet (NEN 3840).
8. De term 'aarden', die in het 1500 V-systeem werd gebruikt voor het aanbrengen van een kortsluiting tussen de plus en de min, is gewijzigd in 'kortsluiten'. Voor het 25 kV-TEV-systeem is de term 'aarden' aangehouden.
9. Voor het aanbrengen van potentiaalvereffening is een Veilig Werken Instructie (VWI) toegevoegd. Deze methode werd reeds in de praktijk toegepast.
10. Op afstand aarden/kortsluiten is toegevoegd (nieuwe techniek).

## 4. Opbouw VVW HS

### Zoveel mogelijk gelijk aan de BEI-BHS en een aanvulling op de NEN3840

Het VVW HS is gebaseerd op de EN50110/NEN 3840+A3 versie 2019 en vult deze aan voor de ProRail-hoogspanningsinstallaties.

De indeling van het VVW HS is grotendeels gelijk aan die van de NEN 3840. Tabel 1 geeft een overzicht van de overeenkomsten en de afwijkingen. Voor de afwijkingen is de indeling van de BEI-BHS aangehouden.

VVW-HS		NEN 3840	
1	Onderwerp en toepassingsgebied	1	Onderwerp en toepassingsgebied
	---	2	Normatieve verwijzingen
2	Begrippen, termen en definities	3	Termen en definities
3	Uitgangspunten	4 excl. 4.2	Uitgangspunten
4	Aanwijzingen	4.2	Personeel
5	Bedieningshandelingen	5 excl. 5.3	Standaard bedrijfsvoeringprocedures
6	Werkzaamheden	6	Werkprocedures
		5.3	Functionele controle
	---	7	Onderhoudsprocedures
7	Activiteiten door aannemingsbedrijven		---
8	Processchema's		---

## 5. Wijzigingen (1)

- Eén VVW HS met 18 losse bijlagen i.p.v. drie delen RLN00128 met daarin 18 bijlagen
- Geen separaat deel meer voor 25 kV, wel een aantal specifieke bijlagen (onderdeel van de 18)
- Meer gericht op het veilig uitvoeren van werkzaamheden
- In de 1500 V dc wordt nu gesproken over kortsluiten i.p.v. aarden
- In 25 kV wordt wel gesproken van aarden bovenleiding

Noot: de term “aardingsschakelaar” staat nog wel in veel voorschriften van ProRail bij 1500 V dc. Dit wordt in de loop van de tijd aangepast.



## 5. Wijzigingen (2)

Vereiste **bevoegdheid voor het uitschakelen van de bovenleiding** is gewijzigd van PL + VP naar PL + VOP (art 6.3)

In onderstaande tabel volgt een samenvattend overzicht van de veiligheidsfunctionarissen die werkzaamheden mogen uitvoeren als eerste en tweede persoon. Zie ook de [afkortingenlijst](#).

Soort activiteit	OS-SS	RIV	BVL + RLA
<b>Uitschakelen</b>	PL + VP	PL + VP	PL + VOP
<b>Testen en kortsluiten/aarden</b>	PL + VP	PL + VP	PL/VP + VOP
<b>Bedrijfsgeraad maken</b>	PL + VP	PL + VP*	VP*
<b>Inschakelen</b>	PL + VP	PL + VP	PL + VOP

\* Verwijderen werkkortsluiter/werkaarde mag door één persoon

Opmerking: Bedrijfsgeraad melden van een installatie door ploegleider of werkverantwoordelijke vindt pas plaats nadat voldaan is aan de volgende voorwaarden:

- werkzaamheden afgerond;
- installatie vrij van door de ploegleider of werkverantwoordelijke geplaatste werkkortsluiters/werkaardes;
- installatie gereed voor inschakeling.

## 6. Toevoegingen (1)

### Formulier overdracht werkzaamheden Werkverantwoordelijke (WV) voor projecten

Bijlage Q: Formulier overdracht werkzaamheden werkverantwoordelijke

Overdrachtsformulier werkverantwoordelijke (Conform VVW-HS)		
Optioneel bedrijfslogo	Datum: 18 oktober 2021	
<i>Gegevens aangegeven werkverantwoordelijke;</i>		
Naam: Telefoonnummer: E-mailadres:		
<i>Gegevens overnemende werkverantwoordelijke;</i>		
Naam: Telefoonnummer: E-mailadres:		
<i>Gegevens WBI;</i>		
WBI-nummer:	Werkplek:	Datum:
<i>Omschrijving van werkzaamheden;</i>		
Optioneel bedrijfslogo		
<b>Voor akkoord:</b>		
Naam: Datum: Paraaf voor akkoord:	Naam: Datum: Paraaf voor akkoord:	
Opmerking:	Opmerking:	

## 6. Toevoegingen (2)

**Potentiaalvereffening** t.b.v. veilig werken tussen minus en aarde in de bovenleiding (Bijlage H 3.6)

### **Uitvoering**

1. Maak vooruitlopend op de werkzaamheden in de directe omgeving van een zwevende of (slecht) gearde geleider met een kortsluiter eerst een verbinding met de kortgesloten bovenleiding.
2. Maak vervolgens met de kortsluiter een verbinding met de zwevende of (slecht) gearde geleider.
3. Voer de werkzaamheden uit en laat de kortsluiter gedurende de duur van de activiteiten zitten.
4. Bij het verlaten van de werkplek dient de kortsluiter verwijderd te worden in omgekeerde volgorde.

## 6. Toevoegingen (3)

### **Beschermende kleding**

Aansluitend op de NEN 3840 is de beschermende kleding ook opgenomen in de VVW HS bijlage H.

- In alle delen van bijlage H staat met pictogrammen aangegeven welke persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's) gedragen kunnen worden.
- De WV bepaalt vooraf voor welk soort installatie welke persoonlijke veiligheidsmiddelen noodzakelijk zijn.
  - Dit is onder andere afhankelijk van de Arc Flash-klasse van de installatie.

## 7. Consequenties

- Weinig inhoudelijke wijzigingen
- Wel een paar toevoegingen
- Meer mogelijkheden tot inzet VOP bij bovenleidingswerkzaamheden
- Geen consequenties voor opleidingen en/of persoonscertificering

## 8. Implementatie

- Aanpassen verwijzingen (VVW HS in plaats van RLN00128) in:
  - VVW trein
  - Contracten
  - opleidingsmateriaal
- Actualiseren persoonscertificeringsschema's

Ingangsdatum toepassing VVW HS: 1 januari 2022

## 9. Vragen, opmerkingen?

