

## E-241

# Aanvullende veiligheidsmaatregelen ten behoeve van schilderen, inspecteren of het reinigen van masten

15 april 2018

---

### Doel

Het veilig schilderen, inspecteren of reinigen van hoogspanningsmasten.

### Toepassingsgebied

In HS voorzieningssystemen, werkgebied LNB of Transport.

### Opdracht en aanwijzing

#### Domein LNB

Aanbrengen werkaarders in de mast(en):

Je krijgt de opdracht van een  $WV_{LNB}$  of  $WV_{LNB}$  verbindingen via een GO.

Voer deze werkzaamheden met twee personen uit.

Je moet minimaal een  $VP_{LNB}$  zijn en samenwerken met minimaal een  $VP_{LNB}$ .

Aanbrengen van kettingen en plaatsen van vlaggen:

Je krijgt de opdracht van een  $WV_{LNB}$  of  $WV_{LNB}$  verbindingen via minimaal een DO.

Je moet minimaal een  $VP_{LNB}$  zijn.

Toezicht: de WV bepaalt de mate van toezicht tbv het schilderen/inspecteren/reinigen door minimaal een  $VP_{LNB}$ -verbindingen.

#### Domein TR

Aanbrengen werkaarders in de mast(en):

Je krijgt de opdracht van een  $WV_{TR}$  of  $WV_{TR}$  verbindingen via een GO.

Voer deze werkzaamheden met twee personen uit.

Je moet minimaal een  $VP_{TR}$ -verbindingen zijn en samenwerken met minimaal een  $VP_{TR}$ -verbindingen.

Aanbrengen van kettingen en plaatsen van vlaggen:

Je krijgt de opdracht van een  $WV_{TR}$  of  $WV_{TR}$  verbindingen via minimaal een DO.

Je moet minimaal een  $VP_{TR}$ -verbindingen zijn.

Toezicht: de WV bepaalt de mate van toezicht tbv het schilderen/inspecteren/reinigen door minimaal een  $VP_{TR}$ -verbindingen.

### Risico's en maatregelen

In hoofdstuk 4.4 van de BEI/BHS kun je lezen welke algemene risico's en maatregelen er zijn. Het werk in deze VWI brengt extra risico's mee:

Risico: Valgevaar

Maatregel: verticaal klimmen dmv een verticaal valbeveiligingssysteem; horizontaal verplaatsen dmv klaphaken of mbv de speciaal voor schilderen ontwikkelde vanglijnsystematiek.

Risico: Persoonlijk letsel door onder spanning staande delen, diëlektrische ontlading, aard- en kortsluiting

Maatregel: Gebruik PBM's. Houd voldoende afstand.

Risico: Beïnvloeding, bijv. door weersomstandigheden, personen of dieren

Maatregel: Onderbreek het werk, scherm de werkplek af.

## E-241

# Aanvullende veiligheidsmaatregelen ten behoeve van schilderen, inspecteren of het reinigen van masten

15 april 2018

Risico: Spuiten in de richting van spanning voerende geleiders bij schoonmaakwerkzaamheden.

Maatregel: Instructie vooraf en regelmatig toezicht.

## Persoonlijke beschermingsmiddelen en veiligheidsmiddelen

### Persoonlijke beschermingsmiddelen



Vlamvertragende veiligheidskleding



Veiligheidsschoeisel



Helm met gelaatscherm



Valbeveiliging/klimharnas bij werken op hoogte of op steigers boven 2,5 m

### Veiligheidsmiddelen



Verticaal valbeveiligingssysteem bij klimmen boven 2,5 m



Kettingen en afzettingen

## Werkwijze

### Vorbereiding

#### Stap 1

Je mag pas met het werk beginnen als aan de volgende voorwaarden is voldaan. Klopt er iets niet? Begin dan niet met de werkzaamheden, maar bel direct de WV.

- Controleer op risico's. Neem de noodzakelijke (veiligheids)maatregelen.
- Controleer of de opdracht klopt met de situatie op de werkplek.
- Controleer of je binnen de nabijheidszone moet werken. Zo ja, dan moet het circuit zijn veiliggesteld volgens E-104-204.
- Controleer of de werkafstand tot de geleiders van het uitgeschakelde en op alle scheidingsplaatsen kortsluitvast geaarde circuit groter is dan 115 cm. Zo nee, dan moeten werkaanderingen worden aangebracht, in verband met mogelijke inductiespanning.
- Een toezichthouder die regelmatig toezicht houdt, mag dit doen over maximaal 8 aangrenzende masten zonder dat er obstakels zoals snelwegen of waterwegen tussen liggen.
- De uitvoerende ploeg(en) moeten iedere dag worden geïnstrueerd over de bijzonderheden met betrekking tot de werkzaamheden die dag.
- Afspraken tussen toezichthouder en voorman/uitvoerder van de aannemer worden vastgelegd door middel van de dagelijks in te vullen veiligheidsverklaring volgens bijlage F-241

### Uitvoering

#### Stap 2

Voer een Laatste Minuut Risico Analyse (LMRA) uit.

## E-241

# Aanvullende veiligheidsmaatregelen ten behoeve van schilderen, inspecteren of het reinigen van masten

15 april 2018

---

### Stap 3

#### Vlaggenprocedure

- Door of in opdracht van de PL wordt in de mast of het juk van het betreffende circuit een markeringsvlag(gen) aangebracht. Als de markeringsvlaggen niet door de PL zelf worden aangebracht, dan moet dit in zijn opdracht gebeuren.
- Instrueer de ploeg (door PL of WV)

#### Indien werkaardingen nodig zijn (zie voorwaarden).

- Een werkaarding mag pas worden aangebracht nadat met een daartoe geschikte spanningstester (tenminste akoestische & bij voorkeur ook visuele signalering) de afwezigheid van de bedrijfsspanning is vastgesteld
- Plaats en aantal van de aangebrachte werkaardingen wordt bijgehouden door de WV, of in opdracht van de WV door tenminste een VP verbindingen.

#### Schilderen/inspecteren/reinigen van het mastlichaam bij in bedrijf zijnde circuits buiten de nabijheidszone.

- Er wordt alleen gewerkt buiten het in de tekening aangegeven gebied, dus buiten de nabijheidszone. Het in de tekening gearceerde gevarengedebied is indicatief, afhankelijk van spanningsniveau en mastuitvoering. Zie bijlage 2
- In de mast wordt door middel van kettingen aangegeven tot waar mag worden geklommen/gewerkt.

#### Beëindiging

---

### Stap 4

Als je klaar bent, doe je het volgende:

- Verwijder de werkaarders, markeringskettingen en vlaggen
- Registreer de benodigde gegevens.
- Meld aan de WV dat het werk klaar is.
- Laat de werkplek veilig achter.

#### Referenties

- BEI-BHS 2013
- F 241
- Taak Risico Analyse

#### Wijzigingen tov vorige versie:

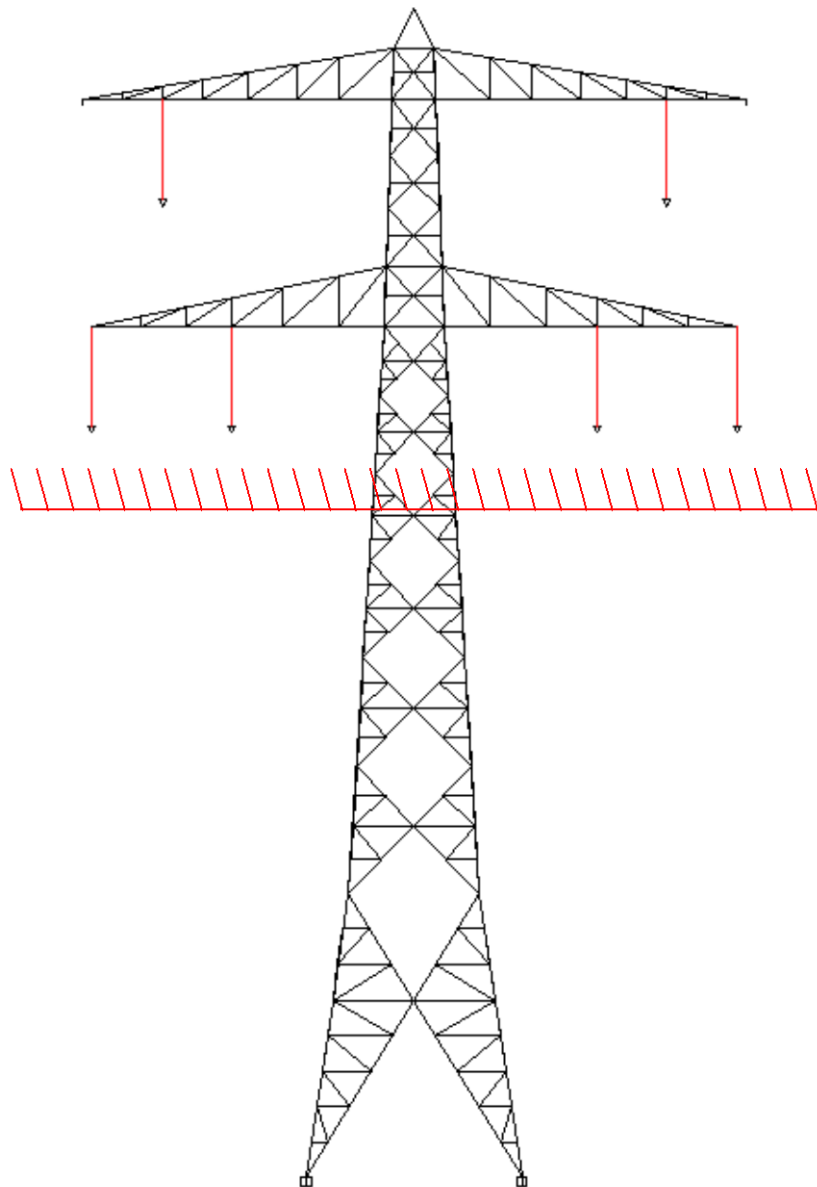
- Geen

## E-241

# Aanvullende veiligheidsmaatregelen ten behoeve van schilderen, inspecteren of het reinigen van masten

15 april 2018

Bijlage 2



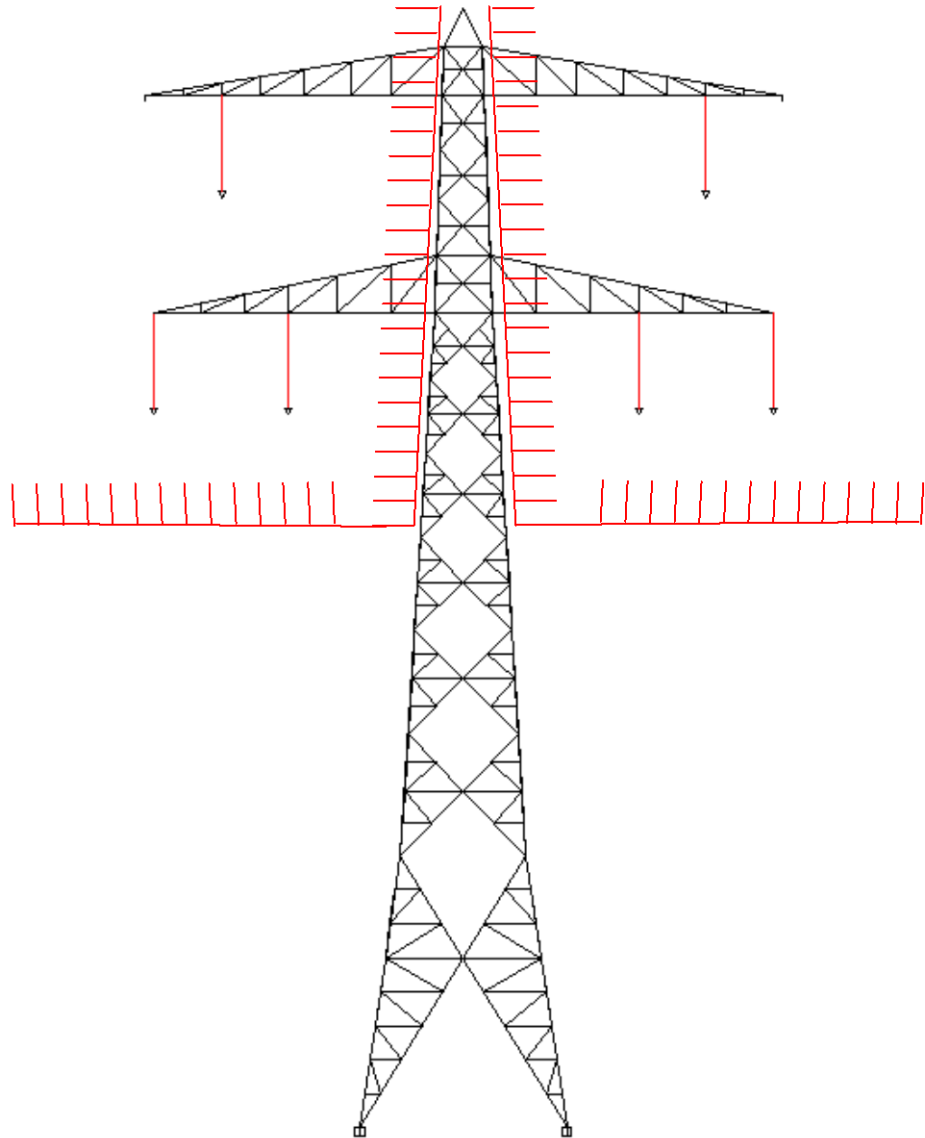
Aanduiding gevaarlijke gebied bij volledig in bedrijf zijnde circuits  
50, 110 of 150 kV masten

## E-241

# Aanvullende veiligheidsmaatregelen ten behoeve van schilderen, inspecteren of het reinigen van masten

15 april 2018

---



Aanduiding gevaarlijke gebied bij volledig in bedrijf zijnde circuits  
220 of 380 kV masten