

TIB-006

## Frequentie en inhoud van inspecties (conform NEN3140)

Versiedatum: 15-04-2024

### Referentie

**Referenties:**

BEI-BHS bijlage 8.

KEB H6.3 Werken op veilige afstand.

### Doel

Omschrijven op welke wijze en met welke frequentie er inspecties worden uitgevoerd aan elektrische installaties en elektrische arbeidsmiddelen volgens NEN 3140.

### Toepassingsgebied

Deze procedure is van toepassing op alle laagspanning installaties in beheer bij TenneT.

### Aanwijzing en Opdracht

Je krijgt de opdracht van een WV via minimaal een RO. Buiten de nabijheidszone mogen deze werkzaamheden alleen worden uitgevoerd. Je bent minimaal een VP. Binnen de nabijheidszone worden de werkzaamheden door minimaal een VP uitgevoerd. Hierbij wordt je geholpen door minimaal een VP.

Buiten de nabijheidszone mogen deze werkzaamheden uitgevoerd worden door een medewerker zonder aanwijzing (leek). Dan moet een VP ononderbroken toezicht houden.

### Inspectie intervallen

#### a. LS-Installatie

Risicogroep	Visuele + thermo-grafische inspectie	Beproeven en keuren
LS-installaties jonger dan 20 jaar.	1 x per 4 jaar.	1 x per 8 jaar.
LS-installaties ouder dan 20 jaar.	1 x per 2 jaar.	1 x per 4 jaar.

#### b. Noodverlichting

Risicogroep	Visuele + thermo-grafische inspectie	Beproeven en keuren
Noodverlichting	1 x per 1 jaar.	1 x per 2 jaar.

#### c. Vaste aarding- en bliksemafleiderinstallatie (excl. aardingsgarnituren)

Risicogroep	Visuele inspectie	Beproeven en keuren
Installatie niveau I en II <sup>1</sup>	1 x per 2 jaar.	1 x per 2 jaar.
Installatie niveau III en IV <sup>2</sup>	1 x per 5 jaar.	1 x per 5 jaar.

<sup>1</sup> Conform NEN EN IEC 62305-3:2011

<sup>2</sup> Conform NEN EN IEC 62305-3:2011

**TIB-006****Frequentie en inhoud van inspecties (conform NEN3140)**

Versiedatum: 15-04-2024

**d. Acculaadruimte**

Risicogroep	Visuele inspectie	Beproeven en keuren
Acculaadruimte <sup>3</sup>	1 x per 1 jaar.	1 x per 3 jaar.

**e. Elektrisch handgereedschap<sup>4</sup>**

Risicogroep	Visuele inspectie	Beproeven en keuren
Kantooromgeving	1 x per 1 jaar.	1 x per 1 jaar.
Gebruik in de werkplaats	1 x per 1 jaar.	1 x per 1 jaar.
Gebruik buiten op station	1 x per 1 jaar.	1 x per 1 jaar.

**Visuele inspectie****LS Installatie****a. Licht, kracht en gelijkstroominstallatie****Documentatie**

- De tekeningen/(elektrische)schema's zijn leesbaar en up-to-date.
- Technische documentatie is in aanwezig (o.a. onderhoudsrichtlijnen, bedieningshandleiding).
- Groepenverklaringslijst in de ruimte up-to-date.

**Coderingen**

- Kastcodering op de kast aanwezig / intact.
- Coderingen bij de componenten aanwezig / intact.

**Algemene conditie aanleg**

- Afsluitbaarheid van de schakel- en verdeelinrichting op orde.
- Algemene conditie van de schakel- en verdeelinrichting (o.a.: roestvorming, mechanische beschadiging).
- Is de schakel- en verdeelinrichting vrij van stof, vuil en vocht.
- Is de verdeelinrichting goed toegankelijk (geen belemmering door obstakels)
- Zijn de afschermingschotten tussen de mespatronen aanwezig.
- Is de afscherming van de actieve delen aanwezig (aanrakingsveilig).
- Is de aarding op orde (o.a.: aanwezigheid, vastzitten aarddraad, aardrail, aarding nog visueel zichtbaar).
- Montage kabels (o.a.: trekontlasting, losliggende bedrading/kabels, kwaliteit isolatie).
- Montage componenten (o.a.: geen uitwendige beschadigingen, brandsporen).

<sup>3</sup> Conform NEN EN IEC 60079-17:2007

<sup>4</sup> Ook koffiezetapparaten, waterkokers e.d. vallen hieronder.

**TIB-006****Frequentie en inhoud van inspecties (conform NEN3140)**Versiedatum: 15-04-2024

- Aanwijzende meters en controle/signaallampjes in orde.
- Maken relais en magneetschakelaars geen geluid (een brommend geluid duidt meestal op slechte bekrachtiging).
- Geen mechanische beschadiging van de (kracht)-wandcontactdozen.

**b. Noodverlichting**

- Actuele schaaltekeningen van het gebouw waarin de noodverlichting is geprojecteerd aanwezig, leesbaar en up-to-date.
- Ontruimingstekeningen – om te bepalen wat de vluchtroutes zijn aanwezig en up-to-date.
- Verslagen van eerdere inspecties aanwezig
- Ingevuld Logboek van het uitgevoerde onderhoud aanwezig.
- Verslagen van risico-inventarisaties en – evaluaties met betrekking tot risicovolle werkplekken en/of noodverlichting.
- Vertonen de noodverlichtingarmaturen geen mechanische beschadigingen.
- Zijn de pictogrammen nog goed leesbaar (vervuiling, vocht e.d.).
- Branden alle noodverlichtingsarmaturen.
- knipperend het led-lampje op het armatuur. Indien deze niet brand, geeft dit een technisch mankement aan (bijv. defecte batterij).

**c. Aarding- en bliksemafleiderinstallatie**

- Actuele tekeningen van de aarding- en blikseminstallatie aanwezig, leesbaar en up-to-date.
- Controle van het vastzitten van alle verbindingpunten op de componenten naar het aardnet (denk hierbij ook aan de aansluitingen van het hekwerk en bliksemgeleiderinstallatie gebouw).
- Zijn alle aardstrippen/geleiders nog aanwezig. Dit in verband met mogelijke diefstal.
- Algemene staat van het daknet van het gebouw.

**d. Acculaadruimte**

- Is de acculaadruimte droog en vrij van stof en vuil.
- Geen opslag van goederen in de ruimte aanwezig.
- Bereikbaarheid acculaadruimte vrij van obstakels.
- Controle luchtafvoerrooster buitenlucht. Luchtafvoerrooster vrij van stof, vuil,.etc waarbij de ventilatie niet is gehinderd.
- Controle Luchtaanvoerrooster. Luchtaanvoerrooster vrij van stof, vuil,.etc waarbij de luchtaanvoer niet is gehinderd.

## TIB-006

# Frequentie en inhoud van inspecties (conform NEN3140)

Versiedatum: 15-04-2024

- Waarschuwborden 'open vuur' en 'roken verboden' goed leesbaar en aanwezig op de toegangsdeur van de acculaadruimte.
- Bekabeling tussen de accucellen in goede staat. Klemverbinding op de accucellen intact.
- Voldoende vloeistofniveau van de accucellen.
- Elektrische installatie in de accuruimte nog explosie veilig. Denk hierbij aan mechanische beschadiging.
- Aanwezigheid van brandblusapparatuur (Per 150 m<sup>2</sup> een schuim of koolzuursneeuwblusser).
- Degradatie van de accuplatten.
- Frame waarop de accubatterij is geplaatst in goede staat (vrij van mechanische beschadigingen met invloed op de sterkte van de constructie) en corrosie.

Indien natte accu's aanwezig zijn:

- Vloeistofdichtheid van de vloer/vloeisfopvangbak onder de accubatterij en voorraad zwavelzuur.
- Absorptie- en schoonmaakmiddelen voor het opruimen van zwavelzuur aanwezig.
- Persoonlijke beschermingsmiddelen aanwezig en gekeurd (gelaatsbescherming of veiligheidsbril en rubber handschoenen).
- Werking oogdouche of oogdouchefles aanwezig en controle op houdbaarheidsdatum.
- Staat de voorraad zwavelzuur in een lekbak.

### e. Elektrisch handgereedschap

- Is de algemene mechanische toestand in orde, geen uitwendige beschadigingen, scheur en breukvorming.
- Elektrische arbeidsmiddelen die tekenen vertonen die wijzen op een te hoge temperatuur.
- Voldoend de trekontlasting en geen uitwendige beschadigingen, scheur en breukvorming aan het aansluitsnoer.
- Geen mechanische en elektrische aanpassing ondergaan zijn.
- Aanwezigheid keuringssticker met de opvolgende keuringsdatum.
- Nog voldoet aan de ontwerpisen.

## TIB-006

**Frequentie en inhoud van inspecties (conform NEN3140)**

Versiedatum: 15-04-2024

**Beproeven en keuren LS Installatie****a. Licht, kracht en gelijkstroombestemming**

- Goede werking van signaallampen.
- Goede werking van signaleringscontacten.
- Goede werking van de aardlekbeveiligingen.
- Goede werking van schakelende beveiligingstoestellen tegen overstroom.
- Goede werking van beveiligingstoestellen tegen te hoge temperatuur.
- Aardfoutbewaking (DC verdelers)
- Warmtebeeld meting in de verdeler bij schakelende componenten en aansluitingen.

**b. Noodverlichting**

- Uitvoeren van een autonomietest, hierbij moeten de moeten de armaturen gedurende een uur spanningsloos worden gemaakt.

**c. Aarding- en bliksemafleiderinstallatie**

- Meten van de aardverspreidingsweerstand op de installatie.
- Door middel van minimaal twee opgravingen in de hoogspanningstuin bepalen wat de kwaliteit van het aarnet is (bijvoorbeeld losse lasverbindingen, aantasting koper).
- Door minimaal één opgraving bij een aardpuls en bij een lasverbinding.

**d. Acculaadruimte**

- Warmtebeeld meting in de verdeler bij schakelende componenten en aansluitingen.
- Signalering spanningsniveau.
- Detectieapparatuur waterstofgas (indien aanwezig).

**e. Elektrisch handgereedschap**

- Isolatiweerstand.
- Beschermingsleiding.
- Vervangende lekstroom.
- (Aanraak)lekstroom.
- Functietest.