

Goedgekeurd door Inspectie SZW

Oplossing status: 

Type oplossing: Technisch

Type oplossing

- ☐ Technisch
- ☒ Plaats arbeidshygiënische strategie: algemeen

Beschrijving oplossing

Machines zijn voorzien van een elektrische installatie. Wanneer de installatie defecten vertoont of werkzaamheden aan de installatie niet goed worden uitgevoerd kan dit leiden tot ernstige effecten. Elektriciteit heeft twee grote risico's:

1. het aanraken van spanningvoerende delen; dit geeft een stroom door het lichaam die direct dodelijk kan zijn;
2. het maken van kortsluiting; op de plaats van de kortsluiting kan een vuurbal (vlamboom) ontstaan die voor ernstige brandwonden kan zorgen.

De benodigde beheersmaatregelen zijn:

1. Aanwijzen personeel

Lees meer

>>>

De belangrijkste voorwaarde voor een veilige bedrijfsvoering bij elektrische installaties is het juiste personeel. Daarom moeten verantwoordelijkheden en bevoegdheden in het bedrijf goed georganiseerd worden. Dat kan door het schriftelijk aanwijzen van personen en het vastleggen van de bijbehorende bevoegdheden van een:

1. installatieverantwoordelijke: direct verantwoordelijke voor veilige elektrische installaties en apparatuur; verantwoordelijk voor onder andere het veiligheidsniveau van de installatie, het inspectieprogramma, tekeningen en documentatie;
2. werkverantwoordelijke: direct verantwoordelijke voor veilig werken aan elektrische installaties en apparatuur. Verantwoordelijk voor onder andere werkprocedures, toezicht op de werkzaamheden en bepalen wie in welke situatie mag werken;
3. vakbekwaam persoon: in de elektrotechniek opgeleide werknemer met kennis en ervaring over elektrische risico's en de juiste beheersmaatregelen voor het uitvoeren van werkzaamheden die vakmanschap vereisen;
4. voldoende onderrichte persoon (VOP): werknemer die is geïnstrueerd door een vakbekwaam persoon, voor het uitvoeren van een selectie van vastgelegde werkzaamheden met een beperkt risico en van beperkte omvang.

2. Werkprocedures

Lees meer

>>>

Uitschietend gereedschap, een verkeerd ingesteld meetinstrument of vallende onderdelen kunnen door kortsluiting met een vlamboom direct een ernstig letsel veroorzaken. De wet zegt daarom ook, uitzonderlijke gevallen daargelaten, dat alleen aan elektrische installaties gewerkt mag worden als er geen aanraakbare spanningvoerende delen op de werkplek zijn. Dat betekent in de praktijk dat een machine uit bedrijf genomen moet worden, of, indien dat niet goed mogelijk is, dat een elektrische installatie in principe dubbel uitgevoerd moet worden.

De procedure voor spanningsloos werken is:

- volledig scheiden met bijvoorbeeld hoofdschakelaar, vermogensschakelaar
- beveiliging tegen wederinschakelen met bijvoorbeeld een slot of label
- controleren of de installatie spanningsloos is met bijvoorbeeld een tweepolige spanningaanwijzer
- afschermen van nog spanningvoerende delen in bijvoorbeeld besturingskasten
- eventueel aarden of kortsluiten.

Daarnaast zijn werkprocedures belangrijk voor:

- werken in de nabijheid van spanningvoerende delen
- meten aan elektrische installaties en apparatuur
- werken in risicoverhogende omstandigheden zoals in krappe ruimten, vochtige ruimten en ruwe

(bouw)omstandigheden.

Zie ook oplossingblad [3.5 Werkinstructies](#) [1]

3. Inspecties

Lees meer

>>>

De elektrische installatie en apparatuur moeten veilig zijn. Voorbeelden van probleemsituaties zijn: -
aanrakingsgevaar bij beschadigde schakelkasten of oude open installaties

- brandgevaar bij opgerolde haspels waarop steeds meer apparatuur wordt aangesloten
- apparatuur die belemmerd wordt in de koeling.

De arbeidsmiddelen moeten daarom periodiek geïnspecteerd en doorgemeten worden. De frequentie hangt af van onder meer het gebruik, de omgeving en de kwaliteit van de installatie. In NEN3140 is een methodiek beschreven voor het bepalen van de tijd tussen twee inspecties (zie verder oplossingenblad [3.2 Keuring en inspectie](#) [2]).



*E-kasten bereikbaar voor
onbevoegden*

X



✓

*Waarschuwing op deur E-kast:
gevaarlijke elektrische spanning.
Deur E-kast op slot!*

Overige aandachtspunten

Organisatie

- Stel procedures op voor het veilig werken aan arbeidsmiddelen: het in bedrijf stellen, bedienen, reinigen, uitzetten, omstellen, instellen, de noodstopprocedures, onderhoud en reparatie.
- Combineer het onderhoudsprogramma met het keurings- en inspectieprogramma.
- De beschikbaarheid van arbeidsmiddelen is een aandachtspunt bij de planning van het onderhoud.

Specifieke informatie

- Laagspanningsrichtlijn, EMC-richtlijn.
- Arbobesluit artikel 3.4 Elektrische installaties en 3.5 Elektrotechnische, bedienings- en andere werkzaamheden aan of nabij een elektrische installatie, 7.4a Keuringen.
- SPE 3140 Bedrijfsvoering van elektrische installaties – Laagspanning. Bundel met NEN-EN 50110-1 en Nederlandse aanvulling NEN 3140.
SPE 3840 Bedrijfsvoering van elektrische installaties – Hoogspanning. Bundel met NEN-EN 50110-1 en Nederlandse aanvulling NEN 3840.
Deze normen zijn van toepassing op de bedrijfsvoering en werkzaamheden aan, met of nabij elektrische installaties.
- NEN 1010:2007+C1:2008 nl Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties en NPR 5310. NEN 1010 bevat bepalingen voor het ontwerp en de realisatie van veilige, doelmatige en goed functionerende elektrische installaties.

Datum: 25 september 2009

Links

[1] <https://develop5.dearbocatalogus.nl/Werkinstructies> [2] <https://develop5.dearbocatalogus.nl/Keuring+en+inspectie>