

Elektrocutiegevaar bij hoogspanning

Status: 

Overeenstemming tussen werknemers en werkgevers

Werken aan de hoogspanningskabels en in transformator huizen valt onder werken aan hoogspanning (>1000V).

Deze werkzaamheden moeten worden uitgevoerd conform NEN 3840 "Werken aan hoogspanningsinstallaties"

Werken aan de elektrische installatie kan grootschalige gevolgen hebben:

- Elektrocutie van de werknemer die aan de installatie werkt.
- Elektrocutie en hartritmestoornissen na het aanraken van onder spanning staande delen.
- Brand door kortsluiting.
- Explosie in de vorm van een vlamboog.
- Door een vlamboog kan een werknemer zwaar letsel oplopen en zelfs overlijden.

Op plaatsen waar onder spanning staande delen aanwezig zijn, is het volgende bord geplaatst:



ISO 7010-W012 Waarschuwing: Elektriciteit

Overeenkomstig de arbeidshygiënische strategie, gelden de volgende beheersmaatregelen:

Gevaren moeten altijd bij de bron worden aangepakt (niveau 1). Pas als dat niet mogelijk of niet voldoende is, worden aanvullende maatregelen genomen gericht op collectieve bescherming, technische maatregelen (niveau 2) en organisatorische maatregelen (niveau 3). Als dat nog steeds niet voldoende bescherming biedt, volgen maatregelen gericht op individuele bescherming (niveau 4) met als laatste stap het verstrekken van doeltreffende en passende persoonlijke beschermingsmiddelen.

Aan wettelijke verplichtingen aangegeven met



Arbo-Wetgeving

voldaan.

moet altijd worden

Niveau 1 Bronmaatregelen:

- Werk nooit aan of in de buurt van niet afgeschermd onder spanning staande delen.

Niveau 2 Technische maatregelen:

- Installatie uitschakelen/ spanningsvrij maken volgens LoToTo procedure.
- Afschermen van onder spanning staande delen.
- Waar nodig zorgen voor aarding.
- Zorg voor geïsoleerde ondergrond.
- Werk met geïsoleerd gereedschap.
- Gebruik van mespatroontrekker.
- Laat de installatie periodiek keuren.

Wanneer er werkzaamheden, zoals onderhoud, moeten worden uitgevoerd aan onder spanning staande installaties (zoals machines) moet dit op een veilige wijze gebeuren, namelijk volgende de LoToTo methode. Dit betekent een installatie spanningsloos maken en veiligstellen voordat er aan de installatie wordt gewerkt. Dit gebeurt door de volgende stappen te nemen:

1. **Lock out:**

- Bepaal de energiebronnen van de installatie en hoe deze energiebronnen moeten worden uitgeschakeld.
- Zorg dat alle werkzaamheden aan de installatie worden gestaakt en informeer werknemers hier over.
- Stop de installatie volgens de normale stop procedure.
- Schakel alle energiebronnen van de installatie uit d.m.v. energiecontrolepunten.
- Maak de installatie vrij van rest/opgeslagen energie.

2. **Tag out:**

- Vergrendel alle energiecontrolepunten met een slot en markeer deze met een label.
- Voorzie het label van het nummer van de installatie, de datum dat deze uitgeschakeld is en de naam van de betrokkenen/verantwoordelijke.

3. **Try out:**

- Voer een test uit om te zien of de installatie daadwerkelijk uitgeschakeld is en niet ingeschakeld kan worden. Doe dit bijvoorbeeld door te meten met een spanningszoeker.

Niveau 3 Organisatorische maatregelen:

Er mag alleen aan de elektrische installatie worden gewerkt als er schriftelijke toestemming (aanwijzing) van de installatie verantwoordelijke is afgegeven (VOP: Voldoende Onderricht Persoon of VP: Vakbekwaam



Arbo-Wetgeving

Persoon)

- Beschikbaar hebben van actuele schema's van de elektrische installatie.
- Aanwijzen van een installatie- en werkverantwoordelijke (IV, WV).
- Bevoegd verklaren van uitvoerende werknemers (VOP, VP).
- Werken volgens vastgestelde procedures (BEI-BHS).
- Toezicht houden op het veilig werken.

Niveau 4 Individuele maatregelen en PBM:

- Bij schakelen en testen van onder spanning staande delen, dragen van de nodige PBM's:
- Gelaatsscherm
- Brandvertragende kleding
- Veiligheidsschoenen
- E-isolerende handschoenen

Verplichte opleiding en instructie:

De werkgever informeert de werknemers over:

- De gevaren van het werken in de buurt van hoogspanning
- Beheersmaatregelen om veilig te kunnen werken in de buurt van hoogspanning.

Zorg voor opleiding en instructie conform NEN 3840 van:

- Installatieverantwoordelijke (IV)
- Werkverantwoordelijke (WV)
- Vakbekwaam persoon (VP)
- Voldoende onderricht persoon (VOP)

Wet- en regelgeving:

AI-blad 54 Elektrische veiligheid ^[1]

Arbodesluit Artikel 3. 5 Elektrotechnische, bedienings- en andere werkzaamheden aan of nabij een elektrische installatie ^[2]

Arbodesluit Artikel 7. 2 Arbeidsmiddelen met een CE-markering ^[3]

Arbodesluit Artikel 7. 2a Definitie keuring ^[4]

Arbodesluit Artikel 7. 3 Geschiktheid arbeidsmiddelen ^[5]

Arbodesluit Artikel 7. 4 Deugdelijkheid arbeidsmiddelen en ongewilde gebeurtenissen ^[6]

Arbodesluit Artikel 7. 4a Keuringen ^[7]

Arbodesluit Artikel 7. 5 Montage, demontage, onderhoud, reparatie en reiniging van arbeidsmiddelen ^[8]

Arbodesluit Artikel 7. 6 Deskundigheid werknemers ^[9]

Arbodesluit Artikel 7.11 Loskoppelen arbeidsmiddel ^[10]

Arbodesluit Artikel 7.11a Voorlichting ^[11]

Arbodesluit Artikel 7.12 Schakelbepaling (naar arbeidsmiddelen met besturing) ^[12]

Arbodesluit Artikel 7.13 Besturingssysteem en bedieningsorgaan ^[13]

Arbodesluit Artikel 7.14 In werking stellen van arbeidsmiddelen ^[14]

Arbodesluit Artikel 7.15 Stopzetten van arbeidsmiddelen ^[15]

Arbodesluit Artikel 7.16 Noodstopvoorziening ^[16]

Arbodesluit Artikel 7.17 Schakelbepaling (naar mobiele arbeidsmiddelen) ^[17]

Arbodesluit Artikel 7.17a Uitrusting mobiele arbeidsmiddelen ^[18]

Arbodesluit Artikel 7.17b Uitrusting mobiele arbeidsmiddelen met eigen aandrijving ^[19]

Arbodesluit Artikel 7.17c Gebruik mobiele arbeidsmiddelen ^[20]

Basisinspectiemodule Elektrische installaties en werkzaamheden ^[21]

Lees verder ^[22]

Source URL: <https://avagarbocatalogus.nl/gevaar/elektrocutiegevaar-bij-hoogspanning>

Links

[1] <https://avagarbocatalogus.nl/wet-en-regelgeving/ai-blad-54-elektrische-veiligheid>

[2] <https://avagarbocatalogus.nl/wet-en-regelgeving/arbodesluit-artikel-3-5-elektrotechnische-bediens-en-andere-werkzaamheden-aan-of-nabij-een>

[3] <https://avagarbocatalogus.nl/wet-en-regelgeving/arbodesluit-artikel-7-2-arbeidsmiddelen-met-een-ce-markering>

[4] <https://avagarbocatalogus.nl/wet-en-regelgeving/arbodesluit-artikel-7-2a-definitie-keuring>

[5] <https://avagarbocatalogus.nl/wet-en-regelgeving/arbodesluit-artikel-7-3-geschiktheid-arbeidsmiddelen>

[6] <https://avagarbocatalogus.nl/wet-en-regelgeving/arbodesluit-artikel-7-4-deugdelijkheid-arbeidsmiddelen-en-ongewilde-gebeurtenissen>

[7] <https://avagarbocatalogus.nl/wet-en-regelgeving/arbodesluit-artikel-7-4a-keuringen>

[8] <https://avagarbocatalogus.nl/wet-en-regelgeving/arbodesluit-artikel-7-5-montage-demontage-onderhoud-reparatie-en-reiniging-van-arbeidsmiddelen>

[9] <https://avagarbocatalogus.nl/wet-en-regelgeving/arbodesluit-artikel-7-6-deskundigheid-werknemers>

[10] <https://avagarbocatalogus.nl/wet-en-regelgeving/arbodesluit-artikel-7-11-loskoppelen-arbeidsmiddel>

[11] <https://avagarbocatalogus.nl/wet-en-regelgeving/arbodesluit-artikel-7-11a-voorlichting>

[12] <https://avagarbocatalogus.nl/wet-en-regelgeving/arbodesluit-artikel-7-12-schakelbepaling-naar-arbeidsmiddelen-met-besturing>

[13] <https://avagarbocatalogus.nl/wet-en-regelgeving/arbodesluit-artikel-7-13-besturingssysteem-en-bediensorgaan>

[14] <https://avagarbocatalogus.nl/wet-en-regelgeving/arbodesluit-artikel-7-14-in-werking-stellen-van-arbeidsmiddelen>

[15] <https://avagarbocatalogus.nl/wet-en-regelgeving/arbodesluit-artikel-7-15-stopzetten-van-arbeidsmiddelen>

[16] <https://avagarbocatalogus.nl/wet-en-regelgeving/arbodesluit-artikel-7-16-noodstopvoorziening>

[17] <https://avagarbocatalogus.nl/wet-en-regelgeving/arbodesluit-artikel-7-17-schakelbepaling-naar-mobiele-arbeidsmiddelen>

[18] <https://avagarbocatalogus.nl/wet-en-regelgeving/arbodesluit-artikel-7-17a-uitrusting-mobiele-arbeidsmiddelen>

[19] <https://avagarbocatalogus.nl/wet-en-regelgeving/arbodesluit-artikel-7-17b-uitrusting-mobiele-arbeidsmiddelen-met-eigen-aandrijving>

[20] <https://avagarbocatalogus.nl/wet-en-regelgeving/arbodesluit-artikel-7-17c-gebruik-mobiele-arbeidsmiddelen>

[21] <https://avagarbocatalogus.nl/wet-en-regelgeving/basisinspectiemodule-elektrische-installaties-en-werkzaamheden>

[22] <https://avagarbocatalogus.nl/beheersmaatregel/hoogspanning>