

5.1 Elektrische laagspanning

Voor het veilig werken aan en in nabijheid van elektrische installaties is kennis en kunde noodzakelijk, dit is vastgelegd in de NEN 3140. Volgens de NEN 3140 heeft HDSR de taken en bevoegdheden van de medewerkers die werken aan en in nabijheid van laagspanningsinstallaties (wisselspanning 1000 volt, gelijkspanning 1500 volt) vastgelegd.

Risico's bij werken aan elektrische installatie (laagspanning)

Het werken aan elektrische installaties brengt risico's met zich mee. Dit document is opgesteld om de risico's zo goed mogelijk te beheersen. De volgende risico's komen onder andere voor bij werken aan elektrische installaties:

- stroom door het lichaam door het aanraken van draden of apparaten die onder spanning staan;
- ontstaan van een vlamboog door het maken van kortsluiting met brandwonden als gevolg.

Regels voor werken aan / nabij elektrische installaties

Aanwijzing

Medewerkers die elektrotechnische werkzaamheden mogen verrichten zijn aangewezen door de installatieverantwoordelijke binnen HDSR. Een uitzondering hierop is de installatieverantwoordelijke die wordt door de directie aangewezen.

Er wordt hierbij een onderscheid gemaakt in drie niveau's:

- vakbekwaam persoon (VP);
- voldoende onderricht persoon (VOP);
- leek.

Waarbij voor vakbekwame personen nog een onderscheid wordt gemaakt tussen Vakbekwaam persoon (VP), Werkverantwoordelijke (WV) en Installatieverantwoordelijke (IV)

Medewerkers die werkzaamheden verrichten op werken zijn, op basis van hun opleiding en ervaring, schriftelijk aangewezen door de werkgever tot VP of VOP. Medewerkers zonder schriftelijke aanwijzing, en ouder dan 18 jaar, zijn "Leek".

Taken en bevoegdheden

Leek:

- mag enkel elektrotechnische ruimten betreden of installatiekasten openmaken onder begeleiding van een aangewezen persoon;
- bedienen schakelaars op gesloten schakelkasten of bedieningspanelen en werkschakelaars, mits behorende tot hun werkzaamheden;
- wisselen schroefveiligheden en inschakelen installatieautomaten t/m 25 A;
- vervangen gloei- en tl-lampen m.u.v. verlichting in Ex.-armaturen.

Voldoende onderricht persoon:

- alle werkzaamheden, die een leek mag verrichten;
- bedienen schakelaars in schakelkasten etc.;
- storing zoeken met behulp van veilige meetapparatuur aan apparatuur of onderdelen met een beperkt korstsluitvermogen welke beveiligd zijn met smeltveiligheden van maximaal 25A of een installatieautomaat van ten hoogste 16A;
- wisselen schroefveiligheden;
- Het uitvoeren van eenvoudige elektrotechnische werkzaamheden aan apparatuur en onderdelen, mits deze apparatuur of onderdelen volkomen

spanningsloos zijn gemaakt. De werkzaamheden mogen ook geen aanleiding zijn dat personen, hulpmiddelen of andere voorwerpen in de onmiddellijke nabijheid van onderspanning staande, niet-voldoende geïsoleerde actieve delen komen.

Vakbekwaam persoon:

- alle hierboven vermelde werkzaamheden;
- reparaties, vervangen materialen en wisselen mespatronen;
- wijzigen/uitbreiden van elektrische installaties;
- verplicht bijwerken op afdrukken van tekeningen van de aangebrachte wijzigingen/uitbreidingen;
- kan personen tijdelijk aanwijzen voor bepaalde elektrotechnische werkzaamheden mits voldoende opgeleid.

Technisch Installatie- en werkverantwoordelijke:

- alle hierboven vermelde werkzaamheden;
- persoon die is aangewezen als verantwoordelijke voor de veilige bedrijfsvoering van de elektrische installatie en de veiligheid van de elektrische arbeidsmiddelen.

Organisatorisch installatieverantwoordelijke:

- is eindverantwoordelijk voor de veiligheid van de elektrische installaties;
- voert geen werkzaamheden uit aan elektrotechnische installaties.

Regels HDSR

Stappenplan spanningsloos werken aan elektrische installatie

1. Scheiden: volledig scheiden (het uitschakelen van de spanning op een dusdanige wijze, dat een betrouwbare en veilige galvanische scheiding ontstaat).
2. Vergrendelen: beveiligen tegen wederinschakelen (waarborgen dat het deel waaraan wordt gewerkt, spanningsloos blijft gedurende het werk). Deze vergrendelingen dienen hiervoor ontworpen te zijn (dus bijv. geen tyraps).
3. Controleren: controleren van de spanningsloze toestand (door meting controleren of daadwerkelijk sprake is van een spanningsloze situatie)
4. Kortsluiten, aarden: aarden (handeling die alleen in uitzonderlijke gevallen(bijvoorbeeld bij inductie van hoogspanningsleidingen) nodig is).
5. Afbakenen afscheiden: afschermen van spanningvoerende delen (delen die nog spanning voeren en dus een risico opleveren, worden onttrokken aan het werkgebied) en het gebruik van de PBM's.

Werken in de nabijheid van spanningvoerende delen

Voor het “werken in de nabijheid van spanningvoerende delen” moet eerst op deskundige wijze worden beoordeeld of er kans bestaat op aanrakingsgevaar of op kortsluiting. Indien beide risico's (voldoende afscherming) afwezig zijn, kunnen de werkzaamheden worden uitgevoerd.

Bij HDSR geldt dat er nooit onder spanning gewerkt mag worden!

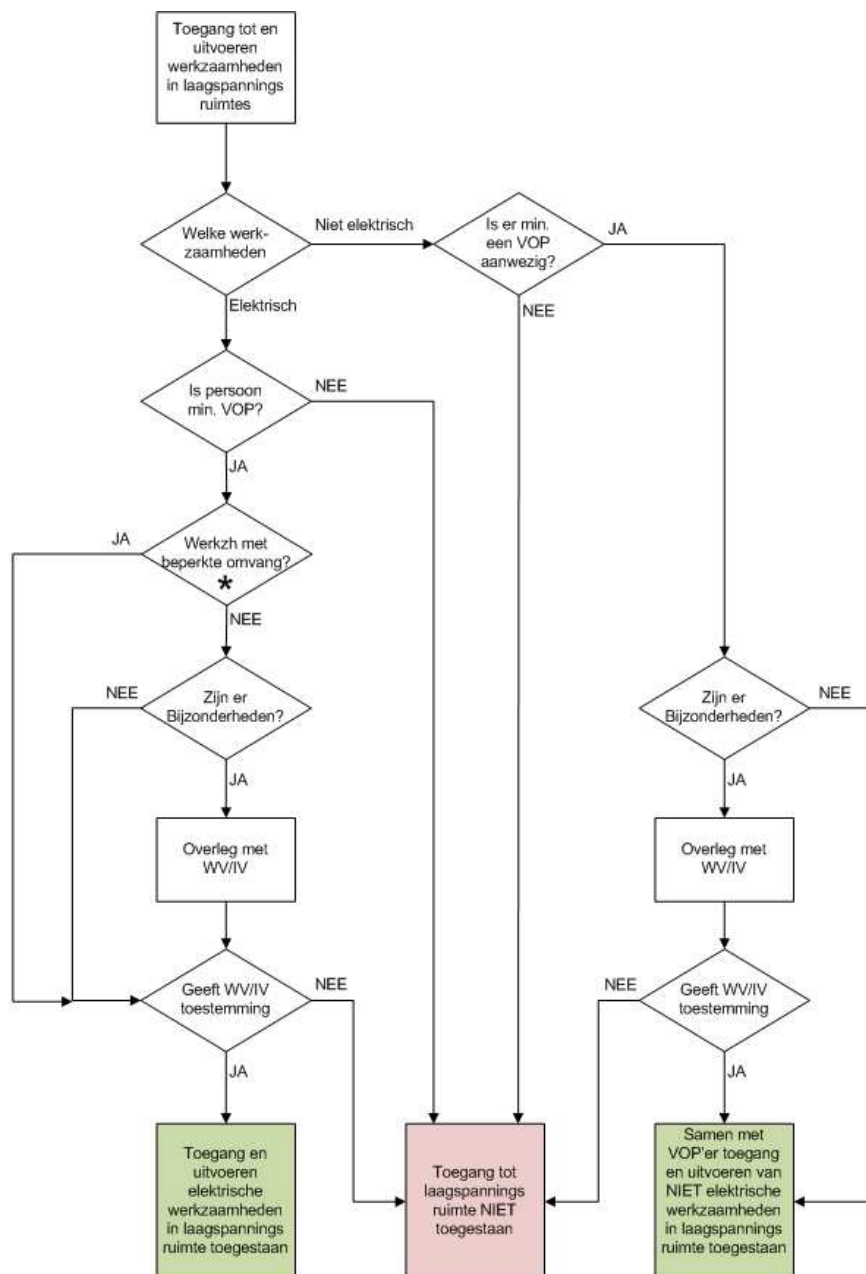
Metten aan elektrische installatie

Metingen aan de elektrische installatie wordt meestal aan een spanningvoerende installatie gedaan. Dit mag alleen worden uitgevoerd door een deskundig persoon (met een aanwijzing) en met gebruikmaking van de daarvoor bestemde middelen.

PBM's dienen te allen tijde gebruikt te worden als maatregel ter bescherming tegen (in)directe aanraking van spanningsvoerende delen.

Sleutelbeheer

Laagspanningsruimten (ruimte die enkel is bedoeld voor schakelkasten) binnen HDSR moeten zijn voorzien van een ander slot dan reguliere ruimten. Daarnaast dienen schakelkasten en laagspanningsinstallaties, die niet in een laagspanningsruimte staan, afsluitbaar te zijn met een sleutel. Om een laagspanningsruimte te betreden of schakelkast te openen dient een medewerker in ieder geval als Voldoende Ondericht Persoon te zijn aangewezen. Voor het betreden van en werken aan laagspanningsinstallaties dient onderstaand schema te worden gevolgd.



* De toegestane uit te voeren werkzaamheden zijn afhankelijk van de aanwijzing volgens de NEN3140.

Aanverwante documenten

- Taken en activiteiten installatieverantwoordelijke HDSR
- NEN 3140:2015

DM 1274093
DM 1328319