

Aanleg elektra installatie

Status: 

Overeenstemming tussen werknemers en werkgevers

Soort activiteit: Nieuwbouw

Nieuwbouw fase: Electrotechniek

Beschrijving:

In de bedrijfsruimtes zijn vele disciplines actief om de verschillende onderdelen aan te sluiten of componenten te plaatsen. Ook wordt er vaak nog gewerkt aan de bouwkundige constructies om deze af te ronden. Het is daarom belangrijk om de werkzaamheden goed te coördineren om geen gevaarlijke situaties te veroorzaken. De Elektromonteur komt vaak als laatste om alle onderdelen te bekabelen en aan te sluiten. Om veilig te kunnen werken is het echter belangrijk om al in een eerder stadium de installatie aan te leggen zodat gebruik gemaakt kan worden van hoogwerkers bij de installatie.

De elektromonteur monteert eerst de kabelgoten en monteert dan de verschillende elektrische componenten. Hierna worden de kabels getrokken naar de diverse componenten. Hierna worden de verdeelpanelen geplaatst en worden de panelen en de componenten aangesloten. Als alles aangesloten is wordt de installatie getest en in bedrijf gesteld door de hiervoor verantwoordelijke elektromonteur.

Tijdens de in bedrijf stelling van de panelen bestaat er gevaar voor kortsluiting en elektrocutie.

Door de elektromonteur wordt een railsysteem opgehangen waaraan de armaturen worden bevestigd. Het railsysteem wordt voorzien van kabels die op de armaturen worden aangesloten. De kabels lopen naar verdeelkasten in de kas. De kabels worden aangesloten op de verdeelkasten. Als alle bekabeling gereed is worden de armaturen gemonteerd en hierna worden de lampen gemonteerd.



Stappen bij de aanleg van elektra installatie

1. Aanvoeren materiaal

Alle materialen voor de aanleg van de elektra installatie worden door de aannemer aangeleverd.

De materialen worden gelost op de daarvoor ingerichte losplaats, ter voorkoming van diefstal worden de

materialen binnen of in een afsluitbare container opgeslagen.

De kabels die worden aangeleverd op kabelhaspels, moeten zodanig worden opgeslagen dat deze met een wig worden geborgd tegen weggrollen.

Vanaf de materiaalopslagplaats worden de materialen met een trekker of heftruck naar de montagelocatie in de kas gereden.

2. Plaatsen verdeelkasten

Door de elektromonteur worden de hoofdverdeelkasten en de verdeelkasten gemonteerd. In de elektrische bedrijfsruimte wordt het hoofdpaneel geplaatst en in de kas of andere bedrijfsruimtes de verdeelkasten. Door plaatsgebrek in de kas worden deze vaak op hoogte gemonteerd. Hierdoor ontstaan er vaak problemen bij het oplossen van storingen omdat de verdeelkast dan slecht bereikbaar is. Door de elektromonteur wordt eerst een fundatie of ondersteuning voor de kasten en panelen gemonteerd. Hierop worden de hoofdverdeelkasten en onderverdeelkasten gemonteerd. Vanaf de hoofdkasten worden de onderverdeelkasten gevoed.

3. Monteren kabelgoten

Kabelgoten worden op maat gemaakt door knippen, zagen of slijpen. Bij slijpen dient rekening gehouden te worden met de risico's verbonden aan het hanteren van haakse slijper. Het monteren geschiedt over het algemene door klemverbindingen in combinatie met schroeven met een accutol. De metalen kabelgoten kunnen scherpe randen hebben, hierbij dienen ter voorkoming van snijwonden, handschoenen gedragen te worden. Bij het monteren van kabelgoten op hoogte wordt bij voorkeur gebruik gemaakt van een hoogwerker.

4. Trekken kabels

Bij het aanbrengen van kabels zijn een aantal aanvullende aandachtspunten van toepassing:

- Kabels dienen te worden aangelegd op een obstakel vrije baan.
- Indien er bochten in de baan bevinden dienen er voorzorgsmaatregelen genomen te worden tegen beschadiging en het uit de bocht lopen van de van de kabel.
- Controle op ophanging en bevestiging van de kabelladder/kabelgoot.
- Visuele controle van haspel en kabel op beschadigingen.
- Controle dat het kabel type overeenkomt met de treklijst.
- Voor het trekken de kabel op de kop slijtvast merken.
- Noteren van haspelnummer en de getrokken lengte.
- Kabels vastzetten conform de voorschriften.

Bij het trekken van kabels op hoogte wordt bij voorkeur gebruik gemaakt van een hoogwerker.

5. Monteren en aansluiten apparatuur

In de kas wordt door de elektromonteur de installaties van derden aangesloten, het gaat hierbij om bijvoorbeeld: luchtmechaniek installatie, het schermdoek. De verwarmingspompen en mengkleppen, de voelers van de klimaatcomputer, assimilatieverlichting etc.

Aangezien veel apparatuur op hoogte hangt, wordt gebruik gemaakt van hoogwerkers om de apparatuur aan te sluiten.

Bij het aansluiten van de apparatuur wordt spanningsloos gewerkt. Zeker gesteld wordt dat de installatie niet onder spanning kan komen te staan of in werking treden terwijl nog installatiewerkzaamheden uitgevoerd worden (LoToTo). Aansluiten van de besturing op netspanning vindt pas plaats na controle van de systemen.

Als alle kabels zijn aangesloten wordt alles getest en in bedrijf genomen door de hiervoor verantwoordelijke elektromonteur.

De volgende werkvoorschriften zijn van toepassing

Orde en netheid ^[1]

- Letsel Struikelen ^[2]
- Letsel uitglijden ^[3]
- Letsel verstappen ^[4]
- Vallen bij werken bij wand en vloeropeningen ^[5]
- Vallen bij werken in een hoogwerker inclusief buisrailwagen en monorailwagen ^[6]
- Vallen bij werken langs de dakrand ^[7]
- Vallen bij werken op een rolsteiger ^[8]
- Vallen bij werken op een steiger ^[9]

Veilig werken aan elektrische installaties ^[10]

- Elektrocutiegevaar bij hoogspanning ^[11]
- Elektrocutiegevaar bij laagspanning ^[12]

Veilig laden en lossen ^[13]

- Fysieke belasting duwen en trekken ^[14]
- Fysieke belasting tillen en dragen ^[15]
- Letsel knellen of pletten ^[16]
- Letsel Stoten hoofd ^[17]
- Omgeving aangereden worden door een mobiel arbeidsmiddel met bestuurder ^[18]
- Omgeving getroffen worden door voorwerp ^[19]
- Omgeving omvallen van materiaal of materieel ^[20]
- Verkeer verliezen lading ^[21]

Veilig werken met de hoogwerker ^[22]

- Blootstelling DME (Diesel Motor Emissie) ^[23]
- Blootstelling lawaai > 80 dB(A) ^[24]
- Letsel knellen of pletten ^[16]
- Letsel Stoten hoofd ^[17]
- Omgeving omvallen van materiaal of materieel ^[20]
- Omgeving wind (bij werken op hoogte) ^[25]
- Vallen bij werken in een hoogwerker inclusief buisrailwagen en monorailwagen ^[6]

Veilig werken met de rolsteiger ^[26]

- Fysieke belasting tillen en dragen ^[15]
- Fysieke belasting Werkhouding ^[27]
- Letsel Stoten hoofd ^[17]
- Letsel Struikelen ^[2]
- Omgeving getroffen worden door voorwerp ^[19]
- Omgeving wind (bij werken op hoogte) ^[25]
- Vallen bij werken op een rolsteiger ^[8]

Veilig werken met ladders en trappen ^[28]

- Omgeving wind (bij werken op hoogte) ^[25]
- Vallen bij werken met ladders en trappen ^[29]

Veilig werken met elektriciteit op de bouwplaats ^[30]

- Elektrocutiegevaar bij hoogspanning ^[11]
- Elektrocutiegevaar bij kortsluiting in elektrisch gereedschap ^[31]
- Elektrocutiegevaar bij laagspanning ^[12]

Veilig werken met elektrisch gereedschap ^[32]

- Blootstelling lawaai > 80 dB(A) [24]
- Blootstelling trillingen [33]
- Elektrocutiegevaar bij kortsluiting in elektrisch gereedschap [31]

Veilig werken met kabelhaspels en verlengsnoeren [34]

- Elektrocutiegevaar bij kortsluiting in elektrisch gereedschap [31]
- Letsel Struikelen [2]

Veilig werken Lock-out, Tag-out en Try-out [35]

- Elektrocutiegevaar bij hoogspanning [11]
- Elektrocutiegevaar bij kortsluiting in elektrisch gereedschap [31]
- Elektrocutiegevaar bij laagspanning [12]
- Omgeving gegrepen worden door automatisch werkende machine [36]

Voorkomen van struikelen, uitglijden en verstappen [37]

- Letsel Struikelen [2]
- Letsel uitglijden [3]
- Letsel verstappen [4]

Veilig tillen, duwen en trekken [38]

- Fysieke belasting duwen en trekken [14]
- Fysieke belasting tillen en dragen [15]

Voorkomen van fysieke (over-)belasting [39]

- Fysieke belasting duwen en trekken [14]
- Fysieke belasting staan [40]
- Fysieke belasting tillen en dragen [15]
- Fysieke belasting Werkhouding [27]

Veilig werken met de heftruck [41]

- Blootstelling DME (Diesel Motor Emissie) [23]
- Blootstelling lawaai > 80 dB(A) [24]
- Blootstelling trillingen [33]
- Letsel knellen of pletten [16]
- Letsel Stoten hoofd [17]
- Omgeving aangereden worden door een mobiel arbeidsmiddel met bestuurder [18]
- Omgeving omvallen van materiaal of materieel [20]
- Werken met werkbakken [42]

Veilig werken met een palletwagen [43]

- Fysieke belasting duwen en trekken [14]
- Letsel knellen of pletten [16]
- Omgeving aangereden worden door een mobiel arbeidsmiddel met bestuurder [18]
- Omgeving omvallen van materiaal of materieel [20]

Veilig werken met schadelijk stof [44]

- Blootstelling aan kwartsstof [45]
- Blootstelling gevaarlijk stof > grenswaarde [46]

Werken onder zeer warme omstandigheden [47]

- Blootstelling (extreme) warmte [48]

Veilig opslaan van materialen [49]

- Fysieke belasting tillen en dragen ^[15]
- Omgeving omvallen van materiaal of materieel ^[20]

Source URL: <https://avagarbocatalogus.nl/activiteiten/aanleg-elektra-installatie>

Links

- [1] <https://avagarbocatalogus.nl/werkvoorschriften/orde-en-netheid>
- [2] <https://avagarbocatalogus.nl/gevaar/letsel-struikelen>
- [3] <https://avagarbocatalogus.nl/gevaar/letsel-uitglijden>
- [4] <https://avagarbocatalogus.nl/gevaar/letsel-verstappen>
- [5] <https://avagarbocatalogus.nl/gevaar/vallen-bij-werken-bij-wand-en-vloeropeningen>
- [6] [https://avagarbocatalogus.nl/gevaar/vallen-bij-werken-langs-de-dakrand](https://avagarbocatalogus.nl/gevaar/vallen-bij-werken-in-een-hoogwerker-inclusief-buisrailwagen-en-monorailwag
[7] <a href=)
- [8] <https://avagarbocatalogus.nl/gevaar/vallen-bij-werken-op-een-rolsteiger>
- [9] <https://avagarbocatalogus.nl/gevaar/vallen-bij-werken-op-een-steiger>
- [10] <https://avagarbocatalogus.nl/werkvoorschriften/veilig-werken-aan-elektrische-installaties>
- [11] <https://avagarbocatalogus.nl/gevaar/elektrocutiegevaar-bij-hoogspanning>
- [12] <https://avagarbocatalogus.nl/gevaar/elektrocutiegevaar-bij-laagspanning>
- [13] <https://avagarbocatalogus.nl/werkvoorschriften/veilig-laden-en-lossen>
- [14] <https://avagarbocatalogus.nl/gevaar/fysieke-belasting-duwen-en-trekken>
- [15] <https://avagarbocatalogus.nl/gevaar/fysieke-belasting-tillen-en-dragen>
- [16] <https://avagarbocatalogus.nl/gevaar/letsel-knellen-of-pletten>
- [17] <https://avagarbocatalogus.nl/gevaar/letsel-stoten-hoofd>
- [18] <https://avagarbocatalogus.nl/gevaar/omgeving-aangereden-worden-door-een-mobiel-arbeidsmiddel-met-bestuurder>
- [19] <https://avagarbocatalogus.nl/gevaar/omgeving-getroffen-worden-door-voorwerp>
- [20] <https://avagarbocatalogus.nl/gevaar/omgeving-omvallen-van-materiaal-of-materieel>
- [21] <https://avagarbocatalogus.nl/gevaar/verkeer-verliezen-lading>
- [22] <https://avagarbocatalogus.nl/werkvoorschriften/veilig-werken-met-de-hoogwerker>
- [23] <https://avagarbocatalogus.nl/gevaar/blootstelling-dme-diesel-motor-emissie>
- [24] <https://avagarbocatalogus.nl/gevaar/blootstelling-lawaa-80-dba>
- [25] <https://avagarbocatalogus.nl/gevaar/omgeving-wind-bij-werken-op-hoogte>
- [26] <https://avagarbocatalogus.nl/werkvoorschriften/veilig-werken-met-de-rolsteiger>
- [27] <https://avagarbocatalogus.nl/gevaar/fysieke-belasting-werkhouding>
- [28] <https://avagarbocatalogus.nl/werkvoorschriften/veilig-werken-met-ladders-en-trappen>
- [29] <https://avagarbocatalogus.nl/gevaar/vallen-bij-werken-met-ladders-en-trappen>
- [30] <https://avagarbocatalogus.nl/werkvoorschriften/veilig-werken-met-elektriciteit-op-de-bouwplaats>
- [31] <https://avagarbocatalogus.nl/gevaar/elektrocutiegevaar-bij-kortsluiting-in-elektrisch-gereedschap>
- [32] <https://avagarbocatalogus.nl/werkvoorschriften/veilig-werken-met-elektrisch-gereedschap>
- [33] <https://avagarbocatalogus.nl/gevaar/blootstelling-trillingen>
- [34] <https://avagarbocatalogus.nl/werkvoorschriften/veilig-werken-met-kabelhaspels-en-verlengsnoeren>
- [35] <https://avagarbocatalogus.nl/werkvoorschriften/veilig-werken-lock-out-tag-out-en-try-out>
- [36] [https://avagarbocatalogus.nl/werkvoorschriften/voorkomen-van-struikelen-uitglijden-en-verstappen](https://avagarbocatalogus.nl/gevaar/omgeving-gegrepen-worden-door-automatisch-werkende-mach
[37] <a href=)
- [38] <https://avagarbocatalogus.nl/werkvoorschriften/veilig-tillen-duwen-en-trekken>
- [39] <https://avagarbocatalogus.nl/werkvoorschriften/voorkomen-van-fysieke-over-belasting>
- [40] <https://avagarbocatalogus.nl/gevaar/fysieke-belasting-staan>
- [41] <https://avagarbocatalogus.nl/werkvoorschriften/veilig-werken-met-de-heftruck>
- [42] <https://avagarbocatalogus.nl/gevaar/werken-met-werkbakken>
- [43] <https://avagarbocatalogus.nl/werkvoorschriften/veilig-werken-met-een-palletwagen>
- [44] <https://avagarbocatalogus.nl/werkvoorschriften/veilig-werken-met-schadelijk-stof>
- [45] <https://avagarbocatalogus.nl/gevaar/blootstelling-aan-kwartsstof>
- [46] <https://avagarbocatalogus.nl/gevaar/blootstelling-gevaarlijk-stof-grenswaarde>
- [47] <https://avagarbocatalogus.nl/werkvoorschriften/werken-onder-zeer-warme-omstandigheden>
- [48] <https://avagarbocatalogus.nl/gevaar/blootstelling-extreme-warmte>
- [49] <https://avagarbocatalogus.nl/werkvoorschriften/veilig-opslaan-van-materialen>