

Aanleg ondergrondse kabels

Status: 

Overeenstemming tussen werknemers en werkgevers

Soort activiteit: Nieuwbouw

Nieuwbouw fase: Electrotechniek

Beschrijving:

Voor de voeding van de assimilatie belichtingsarmaturen worden er verdeelkasten gemonteerd in de kas. Om het spanningsverlies te beperken krijgen deze panelen allemaal een eigen voeding vanuit het hoofdverdeelstation of vanaf een middenspanningstransformator.

Door de graver wordt het kabeltracé uitgegraven op de vooraf afgesproken diepte. De belangrijkste gevaren zijn het werken met machines, het instorten van sleuven en putten en het raken van bestaande leidingen.

Aangezien tijdens de aanleg van kabels met (groot) materieel wordt rondgereden, moet:

- Voor aanvang van de werkzaamheden duidelijke afstemming en communicatie plaatsvinden tussen bedieners van materieel en monteurs over de uit te voeren werkzaamheden.
- Ieder die zich op de locatie begeeft de volgende PBM dragen: Signaalkleding (bij voorkeur oranje) ten behoeve van het bovenlichaam, en veiligheidsschoenen (type S3).

Stappen bij de aanleg van ondergrondse kabels

1. Aanvoeren materiaal

Alle materialen voor de aanleg van de ondergrondse kabels worden door de aannemer aangeleverd.

De materialen worden gelost op de daarvoor ingerichte losplaats. De kabels worden aangeleverd op kabelhaspels, deze moeten zodanig worden opgeslagen dat deze met een wig worden geborgd tegen weggrollen.

Vanaf de materiaalopslagplaats wordt de kabelhaspel op een haspelwagen geladen en met de trekker naar de montagelocatie in de kas gereden.

2. Grondwerk ten behoeve van kabeltracé

Voor het aanleggen van de ondergrondse kabels is het noodzakelijk om een goed graafplan te maken. De geulen die gegraven moeten worden om de leidingen te plaatsen kunnen andere werkzaamheden en leidingen kruisen. Dit kan gevaarlijke situaties opleveren.

Graafwerkzaamheden worden uitgevoerd met behulp van grondverzet machines. Bij het graven van een enkele geul dient deze afgezet te worden ter voorkoming dat derden in de geul terecht komen. Wanneer meerdere geulen tegelijk gegraven worden is het beter om het betreffende terrein af te zetten voor derden.

Zo snel mogelijk na het trekken van de kabels wordt de geul weer dichtgestort en de ondergrond geëgaliseerd.

Men moet er op bedacht zijn dat op de plaatsen waar de geulen die dicht geschoven zijn verzakkingen na verloop van tijd verzakkingen kunnen ontstaan. Deze dienen vervolgens aangeheeld en opnieuw geëgaliseerd te worden.

3. Aanleggen kabels

In het kabeltracé worden de hoofdkabels gelegd. De fysieke belasting bij het trekken van kabels is groot, hiertoe wordt bij voorkeur gebruik gemaakt van een lier, waarbij de kabel direct van de haspel op de haspelwagen middels (bocht)roller in de geul getrokken wordt.

- Bij het aanleggen van kabels zijn een aantal aanvullende aandachtspunten van toepassing:
- De kabels dienen te worden gelegd in rolrichting van het haspel in voldoende droge sleuven op een steen/scherfvrije bodem.
- De kabels dienen zoveel mogelijk in fabricage lengten te worden gelegd. Zij mogen niet over de grond worden getrokken doch dienen door een voldoende aantal rollen te worden ondersteund.
- De kabels dienen met een geringe, doch verantwoorde, overlengte gelegd te worden dat de verbindingen en aansluitingen mogelijk zijn.
- Voor het leggen van de kabels in de sleuven kan van mechanische hulpmiddelen gebruik worden gemaakt. Bij de hierbij toe te passen methode moet een gelijkmatige verdeling van de maximaal voor de desbetreffende kabel toelaatbare trekkracht over de volle kabellengte gewaarborgd zijn.
- Voldaan dient te worden aan de te stellen eisen voor maximale trekkrachten. Tevens mogen na montage géén trekspanningen meer in de kabel aanwezig zijn.
- Knikken, breuken en torderingen mogen niet in de kabels voorkomen.
- Tijdens het verwerken in bochten dienen de kabels in een boog te worden gelegd, waarvan de straal afhankelijk is van de specificatie van het te leggen kabeltype (gebruik dient gemaakt te worden van geldende verwerkingsinstructies van de fabrikant/opdrachtgever van de kabel met hierin aangegeven de minimaal toelaatbare buigstraal).
- Vrije kabeleinden dienen te worden afgedicht zodat indringen van vocht wordt voorkomen.

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 laden en lossen ^[10]

- Fysieke belasting duwen en trekken ^[11]
- Fysieke belasting tillen en dragen ^[12]
- Letsel knellen of pletten ^[13]
- Letsel Stoten hoofd ^[14]
- Omgeving aangereden worden door een mobiel arbeidsmiddel met bestuurder ^[15]
- Omgeving getroffen worden door voorwerp ^[16]
- Omgeving omvallen van materiaal of materieel ^[17]
- Verkeer verliezen lading ^[18]

Veilig werken met elektrisch gereedschap ^[19]

- Blootstelling lawaai > 80 dB(A) ^[20]
- Blootstelling trillingen ^[21]
- Elektrocuciegevaar bij kortsluiting in elektrisch gereedschap ^[22]

Veilig werken met kabelhaspels en verlengsnoeren ^[23]

- Elektrocuciegevaar bij kortsluiting in elektrisch gereedschap ^[22]
- Letsel Struikelen ^[2]

Voorkomen van struikelen, uitglijden en verstappen ^[24]

- Letsel Struikelen ^[2]
- Letsel uitglijden ^[3]

- Letsel verstappen [4]

Veilig tillen, duwen en trekken [25]

- Fysieke belasting duwen en trekken [11]
- Fysieke belasting tillen en dragen [12]

Voorkomen van fysieke (over-)belasting [26]

- Fysieke belasting duwen en trekken [11]
- Fysieke belasting staan [27]
- Fysieke belasting tillen en dragen [12]
- Fysieke belasting Werkhouding [28]

Veilig hijsen algemeen [29]

- Letsel knellen of pletten [13]
- Letsel Stoten hoofd [14]
- Omgeving getroffen worden door voorwerp [16]
- Omgeving omvallen van materiaal of materieel [17]

Veilig werken met de hijskraan [30]

- Letsel knellen of pletten [13]
- Letsel Stoten hoofd [14]
- Omgeving getroffen worden door voorwerp [16]
- Omgeving omvallen van materiaal of materieel [17]

Veilig hijsen m.b.v. een takel [31]

- Letsel knellen of pletten [13]
- Letsel Stoten hoofd [14]
- Omgeving getroffen worden door voorwerp [16]
- Omgeving omvallen van materiaal of materieel [17]

Veilig werken met de heftruck [32]

- Blootstelling DME (Diesel Motor Emissie) [33]
- Blootstelling lawaai > 80 dB(A) [20]
- Blootstelling trillingen [21]
- Letsel knellen of pletten [13]
- Letsel Stoten hoofd [14]
- Omgeving aangereden worden door een mobiel arbeidsmiddel met bestuurder [15]
- Omgeving omvallen van materiaal of materieel [17]
- Werken met werkbakken [34]

Veilig werken met de verreiker (manitou) [35]

- Blootstelling DME (Diesel Motor Emissie) [33]
- Blootstelling lawaai > 80 dB(A) [20]
- Blootstelling trillingen [21]
- Letsel knellen of pletten [13]
- Letsel Stoten hoofd [14]
- Omgeving aangereden worden door een mobiel arbeidsmiddel met bestuurder [15]
- Omgeving omvallen van materiaal of materieel [17]
- Werken met werkbakken [34]

Veilig werken met de tractor [36]

- Blootstelling DME (Diesel Motor Emissie) [33]
- Blootstelling lawaai > 80 dB(A) [20]

- [Blootstelling trillingen](#) ^[21]
- [Letsel knellen of pletten](#) ^[13]
- [Letsel Stoten hoofd](#) ^[14]
- [Omgeving aangereden worden door een mobiel arbeidsmiddel met bestuurder](#) ^[15]
- [Omgeving omvallen van materiaal of materieel](#) ^[17]
- [Werken met werkbakken](#) ^[34]

Veilig werken met de haspelwagen ^[37]

- [Fysieke belasting duwen en trekken](#) ^[11]
- [Letsel knellen of pletten](#) ^[13]
- [Omgeving aangereden worden door een mobiel arbeidsmiddel met bestuurder](#) ^[15]
- [Omgeving omvallen van materiaal of materieel](#) ^[17]

Veilig werken met de lier ^[38]

- [Fysieke belasting duwen en trekken](#) ^[11]
- [Letsel knellen of pletten](#) ^[13]
- [Omgeving gegrepen worden door automatisch werkende machine](#) ^[39]

Veilig uitvoeren van graafwerkzaamheden ^[40]

- [Fysieke belasting Werkhouding](#) ^[28]
- [Letsel uitglijden](#) ^[3]
- [Letsel verstappen](#) ^[4]
- [Omgeving instortingsgevaar putten / sleuven](#) ^[41]
- [Vallen bij werken nabij putten en sleuven](#) ^[42]

Werken onder zeer warme omstandigheden ^[43]

- [Blootstelling \(extreme\) warmte](#) ^[44]

Veilig opslaan van materialen ^[45]

- [Fysieke belasting tillen en dragen](#) ^[12]
- [Omgeving omvallen van materiaal of materieel](#) ^[17]

Source URL: <https://avagarbocatalogus.nl/activiteiten/aanleg-ondergrondse-kabels>

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-in-een-hoogwerker-inclusief-buisrailwagen-en-monorailwagen>
- [7] <https://avagarbocatalogus.nl/gevaar/vallen-bij-werken-langs-de-dakrand>
- [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-laden-en-lossen>
- [11] <https://avagarbocatalogus.nl/gevaar/fysieke-belasting-duwen-en-trekken>
- [12] <https://avagarbocatalogus.nl/gevaar/fysieke-belasting-tillen-en-dragen>
- [13] <https://avagarbocatalogus.nl/gevaar/letsel-knellen-of-pletten>
- [14] <https://avagarbocatalogus.nl/gevaar/letsel-stoten-hoofd>
- [15] <https://avagarbocatalogus.nl/gevaar/omgeving-aangereden-worden-door-een-mobiel-arbeidsmiddel-met-bestuurder>
- [16] <https://avagarbocatalogus.nl/gevaar/omgeving-getroffen-worden-door-voorwerp>
- [17] <https://avagarbocatalogus.nl/gevaar/omgeving-omvallen-van-materiaal-of-materieel>
- [18] <https://avagarbocatalogus.nl/gevaar/verkeer-verliezen-lading>
- [19] <https://avagarbocatalogus.nl/werkvoorschriften/veilig-werken-met-elektrisch-gereedschap>
- [20] <https://avagarbocatalogus.nl/gevaar/blootstelling-lawaa-80-dba>
- [21] <https://avagarbocatalogus.nl/gevaar/blootstelling-trillingen>
- [22] <https://avagarbocatalogus.nl/gevaar/elektrocutiegevaar-bij-kortsluiting-in-elektrisch-gereedschap>
- [23] <https://avagarbocatalogus.nl/werkvoorschriften/veilig-werken-met-kabelhaspels-en-verlengsnoeren>
- [24] <https://avagarbocatalogus.nl/werkvoorschriften/voorkomen-van-struikelen-uitglijden-en-verstappen>
- [25] <https://avagarbocatalogus.nl/werkvoorschriften/veilig-tillen-duwen-en-trekken>
- [26] <https://avagarbocatalogus.nl/werkvoorschriften/voorkomen-van-fysieke-over-belasting>
- [27] <https://avagarbocatalogus.nl/gevaar/fysieke-belasting-staan>
- [28] <https://avagarbocatalogus.nl/gevaar/fysieke-belasting-werkhouding>

- [29] <https://avagarbocatalogus.nl/werkvoorschriften/veilig-hijsen-algemeen>
- [30] <https://avagarbocatalogus.nl/werkvoorschriften/veilig-werken-met-de-hijskraan>
- [31] <https://avagarbocatalogus.nl/werkvoorschriften/veilig-hijsen-mbv-een-takel>
- [32] <https://avagarbocatalogus.nl/werkvoorschriften/veilig-werken-met-de-heftruck>
- [33] <https://avagarbocatalogus.nl/gevaar/blootstelling-dme-diesel-motor-emissie>
- [34] <https://avagarbocatalogus.nl/gevaar/werken-met-werkbakken>
- [35] <https://avagarbocatalogus.nl/werkvoorschriften/veilig-werken-met-de-verreiker-manitou>
- [36] <https://avagarbocatalogus.nl/werkvoorschriften/veilig-werken-met-de-tractor>
- [37] <https://avagarbocatalogus.nl/werkvoorschriften/veilig-werken-met-de-haspelwagen>
- [38] <https://avagarbocatalogus.nl/werkvoorschriften/veilig-werken-met-de-lier>
- [39] <https://avagarbocatalogus.nl/gevaar/omgeving-gegrepen-worden-door-automatisch-werkende-machine>
- [40] <https://avagarbocatalogus.nl/werkvoorschriften/veilig-uitvoeren-van-graafwerkzaamheden>
- [41] <https://avagarbocatalogus.nl/gevaar/omgeving-instortingsgevaar-putten-sleuven>
- [42] <https://avagarbocatalogus.nl/gevaar/vallen-bij-werken-nabij-putten-en-sleuven>
- [43] <https://avagarbocatalogus.nl/werkvoorschriften/werken-onder-zeer-warme-omstandigheden>
- [44] <https://avagarbocatalogus.nl/gevaar/blootstelling-extreme-warmte>
- [45] <https://avagarbocatalogus.nl/werkvoorschriften/veilig-opslaan-van-materialen>