|  |  |
| --- | --- |
| Cursist(e):      Contractnummer: | Bedrijf:      Contactpersoon:       |

**Beroep: Plaatser van boven- en ondergrondse kabels en leidingen Indicatieve duurtijd: … weken**

Installeert boven- of ondergrondse kabels voor distributienetwerken (elektriciteit, datacommunicatie, telefonie, ...) volgens de veiligheidsregels.
Bijkomende activiteiten kunnen zijn: verschillende netwerken van hoog- tot laagspanning onderhouden en herstellen (transformators, …), verschillende soorten buitenverlichting installeren (wegen, luchthavens, monumenten, …).

**Andere benamingen**: Controleur van bovenleidingen, elektricien kabels en netwerken, elektricien openbare verlichting, exploitatietechnicus elektriciteitsleidingen, kabelleger, kabellegger elektriciteitsnetwerken, monteur-elektricien ondergrondse distributienetwerken, monteur van elektriciteitsnetwerken, monteur openbare verlichting, monteur vanhoogspanningsleidingen, netwerkelektricien, …

1. **De competenties: Inhoudstafel**

[De werf en de werfomgeving beveiligen (signalisatie, ...) 2](#_Toc426352313)

[Het netwerk buiten spanning plaatsen en kabels demonteren 3](#_Toc426352314)

[Een paal, pyloon of mast en toebehoren plaatsen en de loodrechte stand en oriëntatie controleren 3](#_Toc426352315)

[Kabels en toebehoren hijsen, bevestigen en afstellen in functie van de temperatuur, de afstand tussen de palen en de gegevens van het piketteringsplan 4](#_Toc426352316)

[Sleuven graven en mantels en bekabeling installeren 4](#_Toc426352317)

[Transformatoren, verdeelkasten en sturingskasten installeren en aansluiten 6](#_Toc426352318)

[Installaties en hun werking controleren tijdens verschillende uitvoeringsfasen controleren 7](#_Toc426352319)

[Een netwerk onder spanning plaatsen na een interventie en functietesten uitvoeren 7](#_Toc426352320)

[aan het elektriciteitsnetwerk lokaliseren en oplossingen bepalen voor de herstelling 8](#_Toc426352321)

[Een elektriciteitsmeter installeren of vervangen, een hoofdzekering plaatsen en de installatie in werking stellen 9](#_Toc426352322)

[Elektriciteitscabines voor een ondergronds netwerk realiseren 10](#_Toc426352323)

[Een trekveer plaatsen om kabels door de omhulsels te trekken 10](#_Toc426352324)

[Systemen voor de belichting van gebouwen, monumenten of ruimtes installeren en het elektriciteitsnetwerk aanpassen 11](#_Toc426352325)

[Elektriciteitsinstallaties controleren en onderhouden (bovenleidingen, elektriciteitsleidingen, of telefoonlijnen, ...) 11](#_Toc426352326)

[Eenvoudige werkstukken metselen 12](#_Toc426352327)

[Lichtbakens van luchthavens installeren en onderhouden 12](#_Toc426352328)

[Activiteiten van een team coördineren 12](#_Toc426352329)

[Activiteiten van een team coördineren 13](#_Toc426352330)

1. **Geplande opleidingsacties**
2. **Jobgerelateerde competenties: basis**

|  |
| --- |
| De werf en de werfomgeving beveiligen (signalisatie, ...) |
| **Onderliggende kennis en vaardigheden** | **Opleidingsacties** | **Voorziene einddatum** | **Afgewerkt op** |
| Bakent de werkzone af met kegels, hekken, lichten, verkeersborden, …Voorziet doorgangen voor voetgangers en toegangen voor vrachtwagensVoorziet toegangen tot woningen en andere gebouwen tijdens de werkenKennis van veiligheidsvoorschriftenKennis van wettelijke bepalingen voor werfsignalisatie op de openbare wegKennis van werforganisatie | * Hij voorziet de nodige beveiliging en afbakening van de werkzone met de wettelijke signalisatie
* De werkgever voorziet hiervoor de nodige instructies of opleiding
 |  |  |

|  |
| --- |
| Het netwerk buiten spanning plaatsen en kabels demonteren |
| **Onderliggende kennis en vaardigheden** | **Opleidingsacties** | **Voorziene einddatum** | **Afgewerkt op** |
| Raadpleegt technische bronnenGebruikt meetapparatuur voor het meten van elektrische grootheden (spanning, stroom, weerstand)Bedient schakel- en aardingsapparatuur en blokkeringsvoorzieningen voor het in en uit bedrijf nemen van het distributienet of de installatie Test of er op onderdelen en lijnen spanning staat en of gedeelten van het net geblokkeerd zijnKennis van laagspanningKennis van hoogspanningKennis van schakelschema'sKennis van het AREI (Algemeen Reglement op de Elektrische Installaties)Kennis van veiligheidsregels voor werkzaamheden onder spanning | * De werkgever voorziet de opleiding BA4 (en indien nodig BA5)
* De werkgever voorziet een opleiding voor de specifieke meetapparaten
* De plaatser past de ‘Vitale 8’ toe voor het af-en aanschakelen van het distributienet
 |  |  |

1. **Jobgerelateerde competenties: specifiek**

|  |  |
| --- | --- |
| Een paal, pyloon of mast en toebehoren plaatsen en de loodrechte stand en oriëntatie controleren |  |
| **Onderliggende kennis en vaardigheden** | **Opleidingsacties** | **Voorziene einddatum** | **Afgewerkt op** |
|  Raadpleegt technische bronnenGraaft putten voor het plaatsen van palen, torens of masten volgens plan Plaatst en bevestigt ankerbouten en bewapeningsnettenBevestigt en monteert bekleding rondom de palenKennis van veiligheidsvoorschriften | * De werkgever voorziet hiervoor de nodige instructies en/of opleiding, de plaatser oefent onder begeleiding van een ervaren collega.
 |  |  |

|  |
| --- |
| Kabels en toebehoren hijsen, bevestigen en afstellen in functie van de temperatuur, de afstand tussen de palen en de gegevens van het piketteringsplan  |
| **Onderliggende kennis en vaardigheden** | **Opleidingsacties** | **Voorziene einddatum** | **Afgewerkt op** |
| Raadpleegt technische bronnenHangt wielen aan de palen voor het opspannen van de kabelsSpant kabels op met behulp van een bundelspanner Monteert de kabels op de daartoe bestemde plaatsKennis van veiligheidsvoorschriftenKennis van soorten kabeldragers | * De werkgever voorziet hiervoor de nodige instructies en/of opleiding, de plaatser oefent onder begeleiding van een ervaren collega.
 |  |  |

|  |
| --- |
| Sleuven graven en mantels en bekabeling installeren |
| **Onderliggende kennis en vaardigheden** | **Opleidingsacties** | **Voorziene einddatum** | **Afgewerkt op** |
| Breekt bestaande verhardingen op met behulp van manueel, elektrisch en pneumatisch gereedschap (boorhamer, slijpschijf, kasseihefboom, …)Bepaalt op basis van een plan waar er machinaal kan of manueel moet gegraven worden (aanwezigheid van nutsleidingen)Geeft de bediener van graafmachines eenduidige seinen en radiofonische instructiesHoudt bij het graven de aangegeven richting en hoogte aan, rekening houdend met uitzetwerk,aan te leggen nutsvoorzieningen, grondsoort, … Stelt ongeregeldheden in de ondergrond vast en geeft ze door aan de werfleider Plaatst de onderdelen van een bemalingssysteem (pompen, zuigbuizen, drains, …) en stelt het in werkingBrengt indien nodig een fundering aan op de bodem van de sleufLegt buizen en kabels in de sleuven op de juiste diepte en volgorde en verbindt ze (met moffen, door fusielassen, …) Bedekt de kabels in de sleuven met een zandlaag in functie van hun aard en verdichtde sleuf rekening houdend met de bestemming van het oppervlakPlaatst de oorspronkelijke bestrating terug en voert er indien nodig kleine herstellingen aan uitKennis van veiligheidsvoorschriftenKennis van betongiettechniekenKennis van meet- en controlegereedschap (duimstok, meetveer, meetband, meetwiel, ...)Kennis van verschillende types elektriciteits- en datacommunicatiekabels (coax, glasvezel, …)Kennis van verbindingstechnieken voor buizen en kabels (moffen, fusielassen, …)Kennis van conventionele seincodes en gebaren | * De werkgever voorziet hiervoor de nodige instructies en/of opleiding, de plaatser oefent onder begeleiding van een ervaren collega.
 |  |  |

|  |
| --- |
| Transformatoren, verdeelkasten en sturingskasten installeren en aansluiten |
| **Onderliggende kennis en vaardigheden** | **Opleidingsacties** | **Voorziene einddatum** | **Afgewerkt op** |
| Raadpleegt technische bronnen Houdt zich aan de documentatie over elektrische beschermingsgraden (IP) Brengt een hoogspanningsleiding binnen in een elektriciteitscabine en een laagspanningsleiding in een gebouw Plaatst elektrische componenten (transformator, verdeelkast, sturingskast, …)Sluit installaties aan op het laag-, hoog- of middenspanningsnetwerk of op een datacommunicatienetwerkOntmantelt kabels en monteert connectoren voor het aansluiten van installatiesKennis van laagspanningKennis van hoogspanningKennis van middenspanningKennis van het AREI (Algemeen Reglement op de Elektrische Installaties)Kennis van aansluitschema’s |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Installaties en hun werking controleren tijdens verschillende uitvoeringsfasen controleren |  |
| **Onderliggende kennis en vaardigheden** | **Opleidingsacties** | **Voorziene einddatum** | **Afgewerkt op** |
| - Controleert de kabels en de kabeleinden vooraleer ze te plaatsen - Voert een visuele controle uit op de werking van de installaties  | * De plaatser is verantwoordelijk voor zijn eigen werk en voert de nodige controles uit
 |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Een netwerk onder spanning plaatsen na een interventie en functietesten uitvoeren |  |
| **Onderliggende kennis en vaardigheden** | **Opleidingsacties** | **Voorziene einddatum** | **Afgewerkt op** |
| - Gebruikt meetapparatuur voor het meten van elektrische grootheden (spanning, stroom, weerstand, draaiveldrichting)Voert een proefschakeling uit om na te gaan of de installatie klaar is om in gebruik genomen te worden Test de werking van de differentieelschakelaar en andere beveiligingenStelt de installaties in de juiste volgorde in bedrijfLegt ingestelde waarden vast in het logboek en past werkgerelateerde tekeningen aanKennis van standaardprocedures voor het uitvoeren van controlesKennis van schakelschema'sKennis van veiligheidsconfiguratiesKennis van veiligheidsregels voor werkzaamheden onder spanning | * De werkgever voorziet de opleiding BA4 (en indien nodig BA5)
* De werkgever voorziet een opleiding voor de specifieke handelingen en meetapparaten
* De plaatser past de ‘Vitale 8’ toe voor het af-en aanschakelen van het distributienet
 |  |  |
| aan het elektriciteitsnetwerk lokaliseren en oplossingen bepalen voor de herstelling |  |
| **Onderliggende kennis en vaardigheden** | **Opleidingsacties** | **Voorziene einddatum** | **Afgewerkt op** |
| Ontvangt en analyseert een storingsmelding Schakelt stroom en spanning uit vooraleer werkzaamheden aan de installatie uit te voerenGebruikt meetapparatuur voor het meten van elektrische grootheden (spanning, stroom, weerstand)Zoekt fouten in installaties door uitsluiting van mogelijke oorzaken op basis van visuele waarnemingen en metingen Herstelt, onderhoudt of vervangt onderdelen van de installatie (kabels, lampen, zekeringen, …) op basis van een analyse van de storingVerricht de nodige instellingen in de verschillende onderdelen van het netwerkStelt (een deel van) de installatie weer in bedrijf, zodra de veiligheid en de functionaliteit dit toelatenControleert of de storing daadwerkelijk verholpen isDoet verbetervoorstellen voor de installatie op basis van een analyse van de storingRapporteert de uitgevoerde werkzaamheden volgens de proceduresKennis van elektrische fouten en van foutzoekmethodesKennis van standaardprocedures voor het uitvoeren van controlesKennis van schakelschema'sKennis van veiligheidsconfiguratiesKennis van het AREI (Algemeen Reglement op de Elektrische Installaties)Kennis van veiligheidsregels voor werkzaamheden onder spanning | * De werkgever voorziet een opleiding voor de specifieke handelingen en meetapparaten
* Systematische storing analyse volgens een vooropgesteld stappenplan
* Mondelinge en schriftelijke vaardigheid bijbrengen om een duidelijke rapportering te formuleren
 |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Een elektriciteitsmeter installeren of vervangen, een hoofdzekering plaatsen en de installatie in werking stellen  |  |
| **Onderliggende kennis en vaardigheden** | **Opleidingsacties** | **Voorziene einddatum** | **Afgewerkt op** |
| Plaatst een meterkast en verbindt deze met het verdeelbord volgens de richtlijnen van de stroomleverancier Registreert relevante (verbruiks)gegevens van de meteropstelling en noteert dezeKennis van de richtlijnen van de stroomleverancierKennis van het AREI (Algemeen Reglement op de Elektrische Installaties)Kennis van veiligheidsregels voor werkzaamheden onder spanning | * plaatsingsvoorschriften overlopen conform de voorschriften van de stroomleverancier
 |  |  |
| Elektriciteitscabines voor een ondergronds netwerk realiseren |  |
| **Onderliggende kennis en vaardigheden** | **Opleidingsacties** | **Voorziene einddatum** | **Afgewerkt op** |
|  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Een trekveer plaatsen om kabels door de omhulsels te trekken |  |
| **Onderliggende kennis en vaardigheden** | **Opleidingsacties** | **Voorziene einddatum** | **Afgewerkt op** |
| Trekt kabels van stroomkringen, datanetwerken, … door de buizen met behulp van een trekveer | * Een chronologische volgorde aanleren voor het trekken van kabels in reeds aanwezige wachtbuizen
 |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Systemen voor de belichting van gebouwen, monumenten of ruimtes installeren en het elektriciteitsnetwerk aanpassen |  |
| **Onderliggende kennis en vaardigheden** | **Opleidingsacties** | **Voorziene einddatum** | **Afgewerkt op** |
| Maakt verdelingen van het stroomnetwerk naar de verschillende lichtpunten Assembleert en bevestigt verlichtingsaramaturen en verbindt ze met het stroomnetwerk Plaatst indien nodig transformatoren bij de lampenPlaatst een starter en voorschakelapparatuur bij fluorescentielampenPlaatst het juiste type lampen in de armaturen | * Tijdens oefenmomenten wordt deze vaardigheid aangeleerd rekening houdend met de montagevoorschriften
* Maakt gebruik van technische documentatiefiches
 |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Elektriciteitsinstallaties controleren en onderhouden (bovenleidingen, elektriciteitsleidingen, of telefoonlijnen, ...) |  |
| **Onderliggende kennis en vaardigheden** | **Opleidingsacties** | **Voorziene einddatum** | **Afgewerkt op** |
| Raadpleegt technische bronnenVoert een visuele inspectie van de elektriciteitsinstallaties uit op basis van een checklistGebruikt meetapparatuur voor het meten van elektrische grootheden (spanning, stroom, weerstand) Schakelt stroom en spanning uit vooraleer werkzaamheden aan de installatie uit te voerenBepaalt en verricht onderhouds- en revisiewerkzaamheden aan onderdelen van de installatieRapporteert de uitgevoerde werkzaamheden volgens de proceduresKennis van lastechnieken | * De werkgever voorziet een opleiding voor de specifieke handelingen en meetapparaten
* Mondelinge en schriftelijke vaardigheid bijbrengen om een duidelijke rapportering te formuleren

 |  |  |

|  |
| --- |
| Eenvoudige werkstukken metselen |
| **Onderliggende kennis en vaardigheden** | **Opleidingsacties** | **Voorziene einddatum** | **Afgewerkt op** |
| Gebruikt manueel en elektrisch gereedschap (troffel, slijpschijf, …) en kleine wegenwerkmachines (trilmachine, knipmachine, …)Herstelt de werf in zijn oorspronkelijke staat door sleuven en holtes te dichten en bestrating terug te plaatsen na het leggen van de kabels | * De installateur zorgt er voor dat openingen terug dicht gemaakt worden volgens de geldende normering
 |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Lichtbakens van luchthavens installeren en onderhouden |  |
| **Onderliggende kennis en vaardigheden** | **Opleidingsacties** | **Voorziene einddatum** | **Afgewerkt op** |
|  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Activiteiten van een team coördineren |  |
| **Onderliggende kennis en vaardigheden** | **Opleidingsacties** | **Voorziene einddatum** | **Afgewerkt op** |
| Stelt een planning op volgens de vaardigheden van de medewerkers en de duur en volgorde van de opdrachtenZiet toe op de uitvoering van de opdrachtenGrijpt in bij verkeerd werk of gedrag van medewerkersBespreekt de uitvoering van de opdrachten met de medewerkersKennis van technieken voor het leiden van een team | * Niet van toepassing
 |  |  |

|  |
| --- |
| Activiteiten van een team coördineren  |
| **Onderliggende kennis en vaardigheden** | **Opleidingsacties** | **Voorziene einddatum** | **Afgewerkt op** |
| Stelt een planning op volgens de vaardigheden van de medewerkers en de duur en volgorde van de opdrachten Ziet toe op de uitvoering van de opdrachtenGrijpt in bij verkeerd werk of gedrag van medewerkers Bespreekt de uitvoering van de opdrachten met de medewerkersKennis van technieken voor het leiden van een team | * Niet van toepassing
 |  |  |

1. **Sleutelvaardigheden**

|  |  |
| --- | --- |
| **Sleutelvaardigheid** | **Omschrijving** |
| Bereid zijn tot leren | Ik doe inspanningen om nieuwe kennis op te doen, te reflecteren op mijn eigen kwaliteiten, ik ben gemotiveerd om te groeien in kennis en ervaring |
| Kunnen omgaan met stress | Bij tijdsdruk en werkdruk doe ik mijn werk correct. Zelfs bij kritiek of teleurstelling geef ik niet op. |
| Kunnen plannen en organiseren  | Ik maak een werkplanning. Ik kan belangrijke dingen van minder belangrijke onderscheiden. Ik spreek af met anderen welk resultaat we willen bereiken. |
| Kunnen samenwerken | Ik ben in staat zijn om gemeenschappelijk aan eenzelfde taak te werken of naar een gezamenlijk resultaat toe te werken op niveau van een team, een afdeling, een organisatie, …ook wanneer dit niet onmiddellijk van persoonlijk belang is.  |
| Kunnen omgaan met informatie | Ik ben in staat informatie te verzamelen, te verwerken en te verstrekken |
| Probleemoplossend denken | Ik onderneem actie wanneer er zich een probleem voordoet, zoek relevante informatie op, leg verbanden tussen gegevens, stel logisch en methodisch vast waar een fout zit en bepaal zo de oorzaak ervan |
| Resultaat nastreven | Ik heb het werk op tijd gedaan en de kwaliteit is goed. Ik neem de verantwoordelijkheid op voor het resultaat van mijn werk. Ik aanvaard feedback en leer uit mijn fouten. |
| Taalvaardig zijn in het Nederlands  | Ik kan een gesprek voeren in het Nederlands en ik begrijp wat anderen in het Nederlands zeggen. Ik kan mijn mening over iets geven in het Nederlands. |
| Veilig werken en respect voor materiaal hebben | **I**k respecteer voorschriften over veiligheid.Ik vermijd gevaarlijke situaties voor mezelf en de anderen. |
| Werkinstructies volgen | Ik respecteer in mijn werk strikt regels en procedures houden en indien nodig corrigeer ik mezelf hierin |

1. **Bedrijfsspecifieke competenties**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **competenties** | **Opleidingsactie** | **Actie klaar op** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |