

Werkmethode toeleveranciers tuinbouw



Werkblad 6.3.1 Bekabeling en grondwerk



Figuur 1

Zorg voor een goed begaanbare werkplek



Figuur 2

Fout! Markeer sleuven en putten met lint, hekken of pilonnen



Figuur 3

Gebruik hulpmiddelen bij het werken met zware kabels



Figuur 4

Hulpmiddelen voor het kabeltrekken



Figuur 5

kabelrollers zorgen voor minder lichamelijke belasting



Figuur 6

Zorg voor afwisseling in de werkzaamheden bij het werken in putten en sleuven

Beroepen:

- Machinist
- Grondwerker
- Elektromonteur

Toelichting:

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. In het kabeltracé worden de hoofdkabels gelegd. Indien er kabels verlengd moeten worden of als zij beschadigd zijn moet er een mof gemaakt worden in de sleuf. De kabels worden getrokken met diverse hulpmiddelen zoals tractors, haspelwagens, bochtrollers etc. De belangrijkste gevaren zijn het werken met machines, het instorten van sleuven en putten en het raken van bestaande leidingen.

Werkmethode toeleveranciers tuinbouw



Werkblad 6.3.1 Bekabeling en grondwerk

Werkzaamheden, risico's en beheersmaatregelen:

Werkzaamheden en risico's	Oplossingen
<p>Vorbereidende werkzaamheden:</p> <ul style="list-style-type: none">• Op de bouwlocatie werken veel verschillende disciplines door elkaar, vaak met machines en altijd onder hoge tijdsdruk. De kans op schade of letsel aan mensen en materiaal in de omgeving is daarom heel reëel.• Schade en letsel door het beschadigen van bestaande kabels en leidingen	<ul style="list-style-type: none">• Zorg voor goede onderlinge afstemming van de werkzaamheden van de verschillende disciplines; overleg deze regelmatig, bijv. in het bouwoverleg.• Neem bij het ontstaan van gevaarlijke situaties direct contact op met de veiligheidscoördinator van het werk of van je eigen bedrijf.• Zet de omgeving af met hekken, linten of pilonnen indien gewerkt wordt nabij de openbare weg of andere werkzaamheden.• Het graafwerk mag pas aanvangen nadat:<ul style="list-style-type: none">• Een Klic-melding (Kabels en Leidingen informatiecentrum) uitgevoerd is om te controleren of er kabels en (gas)leidingen in het terrein lopen.• Van leidingen in eigen beheer gelegd duidelijk de plaats is aangegeven op het leidingplan en de bestaande kabels en leidingen door de opdrachtgever zijn gemarkeerd met behulp van paaltjes.
<p>Bodemgesteldheid:</p> <ul style="list-style-type: none">• Begaanbaarheid• Verwonding van de voeten• Meerijden op voertuigen	<ul style="list-style-type: none">• Er dient gewerkt te worden op een goed begaanbare arbeidsplaats. Maatregelen die genomen kunnen worden bij een slecht begaanbaar terrein zijn:<ol style="list-style-type: none">1. Rijplatenbaan aanleggen2. Egaliseren van de ondergrond3. Bovenlaag afgraven of afzuigen bij overmatige moddervorming4. Bovenlaag van zand aanbrenen• Zie voor bepaling of het werkterrein begaanbaar is hoofdstuk 3.7. (zie Figuur 1)• Het dragen van veiligheidsschoenen of veiligheidslaarzen op de bouwplaats is verplicht.• Meerijden op voertuigen is niet

Werkblad 6.3.1 Bekabeling en grondwerk

	toegestaan als hiervoor geen speciaal daarvoor bedoelde veilige plaats aanwezig is. (zie Hoofdstuk 3.6)
Uitgraven van het leidingtracé: <ul style="list-style-type: none">• Vallen in sleuven• Instorting van de afgravingen• Gevaarlijke stoffen	<ul style="list-style-type: none">• Zet de sleuven en afgravingen af met lint. (zie figuur 2)• Graaf onder een veilige hellingshoek, zie hiervoor de tabel in hoofdstuk 4.3 Graafwerkzaamheden. Gebruik eventueel een taludbak.• Graaf bij palen of poeren van de kasconstructie nooit dieper dan de diepte van de funderingspalen (pulspalen).• De diepte van de afgravingen mag niet uitkomen onder het niveau van de aangrenzende sloten of onder het gemiddelde grondwaterpeil.• Zorg voor bronbemaling om de sleuf droog te pompen indien er water in de sleuf staat.• Graaf niet naast volle bassins of silo's; laat deze eerst leeglopen.• Zorg dat er altijd 2 mensen aanwezig zijn bij het werken in sleuven dieper dan 2 meter. 1 in de sleuf en 1 ernaast om hulp te halen of zelf hulp te bieden.• Stop de werkzaamheden bij het aantreffen of ernstig vermoeden van gevaarlijke stoffen in de grond, waarschuw direct de opdrachtgever en je leidinggevende.
Aanleg van ondergrondse kabels: <ul style="list-style-type: none">• Elektrocutie	<ul style="list-style-type: none">• Werk zo veel als mogelijk met accugereedschap of via een veiligheids-transformator.• Werk uitsluitend met goedgekeurd elektrisch materieel.• Sluit elektrisch materieel aan op een verdeelkast met aardlekschakelaars.• Gebruik zonodig een mobiele verdeelkast met aardlekschakelaars uit je servicebus om zeker te zijn dat je altijd via een aardlekschakelaar kan werken.

Werkmethode toeleveranciers tuinbouw



Werkblad 6.3.1 Bekabeling en grondwerk

<ul style="list-style-type: none">• Vallende voorwerpen, stoten van het hoofd• Lichamelijke belasting• Lawaai• Schade bij reparatiewerk	<ul style="list-style-type: none">• In de sleuf is het verplicht te werken met elektrisch materieel met een veilige spanning. Dat wil zeggen maximaal 50V wisselspanning of 120V gelijkspanning.• Zorg dat op de bouwplaats een bouwhelm gedragen wordt om het hoofd te beschermen. Dat is verplicht tenzij dit in het V&G plan van het project anders vermeld is.• Bij het werken in een sleuf is sprake van een beperkte werkruimte. Zorg voor hulpmiddelen zoals een lier en haspelwagens. (zie figuur 3, 4 en 5)• Zorg voor afwisseling in de werkzaamheden om lichamelijke belasting te verminderen. (zie figuur 6)• Draag gehoorbescherming vanaf een geluidsniveau van 80dB(A). Vuistregel: Als je op een gespreksafstand van 1 meter je stem moet verheffen om verstaanbaar te zijn, is het geluidsniveau hoger dan 80 dB(A).• Houd bij aanleg voldoende ruimte tussen de kabels en andere (PVC-) leidingen om reparaties bij schade beter uit te kunnen voeren.
Oplassen van kabels: <ul style="list-style-type: none">• Spatten van de tweecomponenten isolatie	<ul style="list-style-type: none">• Draag een ruimzichtbril en rubber handschoenen
Wijzigingen in de installatie: <ul style="list-style-type: none">• Elektrocutie	<ul style="list-style-type: none">• Pas wijzigingen in de installatie op de tekeningen aan en laat deze achter in de betreffende panelen. Neem tevens een bijgewerkte versie mee naar kantoor om revisietekeningen te laten maken.
Werken in een (dichte) kas: <ul style="list-style-type: none">• Extreme warmte.	<ul style="list-style-type: none">• Indien er sprake is van hoge temperaturen (boven 25 graden) dienen maatregelen genomen te worden:<ul style="list-style-type: none">• zorg dat de luchting zo snel mogelijk in gebruik wordt genomen• Stel de montage van de gevelbeglazing uit

Werkblad 6.3.1 Bekabeling en grondwerk

<p>Werken in de open lucht:</p> <ul style="list-style-type: none">• Kou, regen of extreme warmte • Uitlaatgassen	<ul style="list-style-type: none">• Krijt het kasdek• Zorg voor voldoende drinken• Zorg voor extra pauzes• Werk volgens een tropenrooster• Als vuistregel geldt dat als de temperatuur voor de werknemer op de werkplek hoger is dan 40 °C en er sprake is van ernstig risico voor de gezondheid het werk moet worden stilgelegd. <ul style="list-style-type: none">• Draag bij regen regenkleding• Draag bij koude doorwerkpakken• Draag bij het werken aan of nabij elektrische installaties die onder spanning staan altijd vlamdovende (regen, doorwerk, etc.) kleding.• Draag bij zonnig, warm weer hoofdbescherming en zonwerende kleding.• Smeer onbedekte huid in met zonnebrandcrème met een voldoende hoge beschermingsfactor. <p>Werkzaamheden in een nog niet geheel geconstrueerde kas (Zie hoofdstuk 3.15 gevaarlijke stoffen):</p> <ul style="list-style-type: none">• werk indien mogelijk met machines met elektrische of LPG aandrijving.• Gebruik bij voorkeur een machine met roetfilter, katalysator of combifilter op de uitlaat bij het werken met dieselmotoren.• Zorg voor tijdig onderhoud van de machines.• Stop de motor indien deze niet wordt gebruikt.• Werk zoveel mogelijk uit de windrichting. <p>Werkzaamheden in een compleet beglaasde kas (Zie hoofdstuk 3.15 gevaarlijke stoffen):</p> <ul style="list-style-type: none">• Het binnen werken met dieselmotoren zonder roetfilter in een omsloten ruimte is niet toegestaan, gebruik dus alleen een machine met roetfilter, katalysator of combifilter op de uitlaat bij het werken met dieselmotoren.• Werk indien mogelijk met machines met
---	--

Werkmethode toeleveranciers tuinbouw



Werkblad 6.3.1 Bekabeling en grondwerk

	<p>elektrische of LPG aandrijving.</p> <ul style="list-style-type: none">• Zorg voor ventilatie in de kas door de luchtramen te openen.• Zorg voor tijdig onderhoud van de machines.• Stop de motor indien deze niet wordt gebruikt.
--	--

Werkmethode toeleveranciers tuinbouw



Werkblad 6.3.1 Bekabeling en grondwerk

Uitvoering:

Voor diverse werkzaamheden zijn er werkinstructies opgenomen in het AVAG handboek veilig werken:

Risico	Beheersmaatregel
Veiligheid en gezondheid op de bouwplaats	Zie Hoofdstuk 3.1
Openbare weg, omwonenden en derden	Zie Hoofdstuk 3.2
Bouwketen en toiletten	Zie Hoofdstuk 3.3
Laad en losplaats	Zie Hoofdstuk 3.4
Materiaalopslag	Zie Hoofdstuk 3.5
Intern transport op de bouwplaats	Zie Hoofdstuk 3.6
Bouwterrein	Zie Hoofdstuk 3.7
Klimaat	Zie Hoofdstuk 3.8
Afvalstoffen	Zie Hoofdstuk 3.9
Orde en netheid	Zie Hoofdstuk 3.10
Werken en het milieu	Zie Hoofdstuk 3.11
Werken in een kas met rijdende robots	Zie Hoofdstuk 3.12 en werkmethode 6.6.8
Werken in besloten ruimtes	Zie Hoofdstuk 3.13 en Werkmethode 6.6.5
Werken met elektrisch gereedschap	Zie Hoofdstuk 3.14
Werken met gevaarlijke stoffen	Zie Hoofdstuk 3.15
Werken op hoogte	Zie Hoofdstuk 3.16 en Werkmethode 6.6.1
Bedrijfshulpverlening	Zie Hoofdstuk 4.1
Ongevallen en EHBO	Zie Hoofdstuk 4.2
Brand en explosie	Zie Hoofdstuk 4.3
Graafwerkzaamheden	Zie Hoofdstuk 4.4
Hijzen en heffen	Zie Hoofdstuk 4.5
PVC-lijmen	Zie Hoofdstuk 4.6
Lassen en snijden	Zie Hoofdstuk 4.7
Slijpen en boren	Zie Hoofdstuk 4.8
Lichamelijke belasting	Zie Hoofdstuk 4.9
Trillingen	Zie Hoofdstuk 4.10
Persoonlijke beschermingsmiddelen	Zie Hoofdstuk 4.11
Adembescherming	Zie Hoofdstuk 4.12
Beschermende kleding	Zie Hoofdstuk 4.13
Gehoorbescherming	Zie Hoofdstuk 4.14
Hand en armbescherming	Zie Hoofdstuk 4.15
Veiligheidsharnas	Zie Hoofdstuk 4.16
Oogbescherming	Zie Hoofdstuk 4.17
Veiligheidshelmen	Zie Hoofdstuk 4.18
Voetbescherming	Zie Hoofdstuk 4.19
Checklist veilig werken	Zie Hoofdstuk 8 Bijlage 1
Voorbeeld Taak risico analyse	Zie Hoofdstuk 8 Bijlage 2
Voorbeeld Evaluatieformulier	Zie Hoofdstuk 8 Bijlage 3
Checklist begaanbaarheid bouwterrein	Zie Hoofdstuk 8 Bijlage 4
a-blad steigerbouw	Zie Hoofdstuk 8 Bijlage 5
Toelichting buisrail	Zie Hoofdstuk 8 Bijlage 6
Voorbeeld telefoonlijst voor in de keet	Zie Hoofdstuk 8 Bijlage 7
Convenant Veilig repareren	Zie Hoofdstuk 8 Bijlage 8
Overzicht handige websites	Zie Hoofdstuk 8 Bijlage 9