

Werkblad 6.1.3 Montage van verdeelleidingen en spiralen



Figuur 1

Goed! Spiralen in lashaken ophangen op werkhogte voorkomt rugletsel



Figuur 2

plan de werkzaamheden zó dat de doorgang vrij blijft voor hoogwerkers en tractors



Figuur 3

Let op! Zorg voor afwisseling in de werkzaamheden als je in een slechte werkhouding moet lassen



Figuur 4

Goed! Werk bij voorkeur op hoogwerkers



Figuur 5

Let op ! Beperk het werken op trappen en ladders



Figuur 6

Goed! Pas je werkomgeving aan bij extreme warmte

Beroepen:

- Lasser

Toelichting:

In de kas worden de leidingen voor het warme of koude water aan de gevel gemonteerd en hiervandaan worden er leidingen gemonteerd (spiralen) welke tussen het gewas doorlopen om de kas te verwarmen en te koelen. We spreken bij kasverwarming dan over buisrailnet, groeinnet, bovennet en de monorail.

De verdeelleidingen en spiralen worden eerst uitgereden in de kas. De verdeelleidingen langs de gevels en de spiralen langs de kaspoten. De verdeelleidingen worden opgehangen in ringhaken en door middel van kettingen opgehangen en hierna verder afgelast. Door de lassers worden de verdeelleidingen aangesloten op de ondergrondse transportleidingen. De spiralen worden eerst langs de poten in koehoornhaken gehangen en daar op een ergonomische hoogte aan elkaar gelast. Na dat de buizen zijn gelast worden ze op de uiteindelijke plaats gemonteerd en verder aangesloten op de verdeelleidingen met slangen of door middel van gelaste leidingen.

De werkzaamheden geschieden normaal gesproken in de reeds afgedichte kas. Er wordt gewerkt met behulp van tractoren, shovels en hoogwerkers

Werkblad 6.1.3 Montage van verdeelleidingen en spiralen

Werkzaamheden, risico's en beheersmaatregelen:

Werkzaamheden en risico's	Oplossingen
<p>Voorbereidende 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 	<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. (zie figuur 2) 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.
<p>Bodemgesteldheid:</p> <ul style="list-style-type: none"> Begaanbaarheid Verwonding van de voeten Meerijden op voertuigen 	<p>Houd het werkterrein altijd goed begaanbaar. Dat betekent bij een slecht begaanbaar terrein:</p> <ul style="list-style-type: none"> Rijplatenbaan aanleggen Ondergrond egaliseren Bovenlaag afgraven of afzuigen bij overmatige moddervorming <p>Zie ook hoofdstuk 3.7: "Eisen aan begaanbaarheid van het werkterrein".</p> <ul style="list-style-type: none"> Zorg dat iedereen op de bouwplaats veiligheidschoenen of veiligheidslaarzen draagt. Dat is verplicht. Meerijden op voertuigen is niet toegestaan als hiervoor geen speciaal daarvoor bedoelde veilige plaats aanwezig is. (zie Hoofdstuk 3.6)
<p>Werken op hoogte:</p> <ul style="list-style-type: none"> Valgevaar Beknelling 	<ul style="list-style-type: none"> Werken op hoogte dient te geschieden met gekeurd materieel met een deugdelijke leuning, (zie figuur 4 en 5) indien dit niet mogelijk is dient een veiligheidsharnas met demper en lijn gedragen te worden. Controleer het veiligheidsharnas, de lijn en de demper voor gebruik.

Werkblad 6.1.3 Montage van verdeelleidingen en spiralen

<ul style="list-style-type: none"> • Vallende delen en stoten • Lawaai • Trillingen en lichamelijke belasting 	<ul style="list-style-type: none"> • Zorg voor een stevige verankering van de lijn. • Zorg altijd dat er direct hulp verleend kan worden aan een persoon die in een veiligheidsharnas werkt. Het hangen in een veiligheidsharnas na een val kan namelijk direct leiden tot schadelijke gevolgen voor je gezondheid. • Laat je veiligheidsharnas met lijn en demper na een val altijd inspecteren door een deskundige voor je hem weer gebruikt. • Voorzie de hoogwerker bij voorkeur van een automatische uitschakeling bij beknelling. • Alleen werknemers die geïnstrueerd zijn voor het werken met een hoogwerker en bekend zijn met de bedieningsvoorschriften mogen deze bedienen, zorg ook voor instructie van het personeel op de hoogwerker. • Plan de werkzaamheden zó, dat gewerkt kan worden op het platform. Dit voorkomt onveilige situaties. • Ook bij silo's, tanks en dubbele teeltlagen moeten werkzaamheden zoveel mogelijk worden afgerond op het hoogwerkplatform, voordat de volgende installateur aan het werk gaat. • 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. • 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). • Er dient gewerkt te worden met machines
--	---

Werkblad 6.1.3 Montage van verdeelleidingen en spiralen

<ul style="list-style-type: none"> • Lichamelijke belasting • Lawaai • Beschermende kleding • Oogletsel • Brand en explosie 	<p>gedemonteerd worden door een hiervoor deskundige medewerker. Beter is om het laswerk uit te voeren voordat de gevelruiten zijn geplaatst.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zorg voor voldoende afwisseling in de werkzaamheden om overbelasting van bepaalde lichaamsdelen te fysieke belasting te verminderen. (Zie figuur 1 en 3) • 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). • Draag vlamvertragende beschermende kleding en handschoenen bij lassen en snijden. Dit voorkomt ook letsel door infrarood- en UV-straling. • Draag oogbescherming bij lassen, snijden en slijpen. Dit voorkomt oogletsel door bramen, slakken en door infrarood- en UV-straling. • Zorg dat er altijd een poederblusser en een branddeken onder handbereik zijn bij het werk.
<p>Overige leidingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PVC-leidingwerk bij het monteren van de CO₂-installatie, de koelinstallatie en de beregening en/of substraatinstallatie 	<ul style="list-style-type: none"> • Zorg voor ventilatie. • Niet roken,eten en drinken op de werkplek. • Niet werken in de buurt van ontstekingsbronnen. • Zorg dat gewerkt wordt met de ademhalingsbescherming die de lijm- en oplosmiddelenleverancier adviseert. • Check vooraf welke oplosmiddelen in de lijm aanwezig zijn en zorg dat gewerkt wordt met handbescherming die daartegen bestand is.

Werkblad 6.1.3 Montage van verdeelleidingen en spiralen

	<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 elektrische of LPG aandrijving.• 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.
--	--

Zie ook de website www.5xbeter.nl en de [verbeterde praktijkrichtlijn lasrook](#) voor meer informatie over beschermingsmaatregelen tegen lasrook.

Werkblad 6.1.3 Montage van verdeelleidingen en spiralen

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