

Werkblad 5.2.4. Onderhoud en reparatie luchtmechaniek



Figuur 1

Ontoegankelijkheid door aanwezigheid van teelt



Figuur 2

Goed! Gebruik voor werkzaamheden in Venlo-kassen een monorail- of buisrailkar



Figuur 3

Goed! Gebruik voor werkzaamheden bij een breedkapper een dekkar ...



Figuur 4

... of aangepaste en goedgekeurde mono-railwagens



Figuur 5

Een luchtmotor altijd met 2 man wisselen (weegt circa 30 kg)



Figuur 6

Zet de werkschakelaar van de luchtmotor altijd uit bij werkzaamheden!

Beroepen:

- Onderhoudsmonteur

Toelichting:

De ramen op het dek van de kas worden geopend door middel van een aandrijfmechaniek. De motoren, tandbanen en overbrengingen zijn aan onderhoud onderhevig en in hoofdzaak bestaat dit onderhoud uit het invetten zodat de overbrenging en tandbanen soepel blijven draaien. De tandbanen, motoren en overbrengingen zijn onder de luchtramen of vlak onder de goot gemonteerd en dus hoog in de kas gemonteerd. Door de aanwezigheid van teelt en interne installaties is de toegankelijkheid zeer beperkt en het werken met een hoogwerker vaak onmogelijk. Bij Venlo-kassen zouden deze werkzaamheden met behulp van een monorailvoorziening of buisrailhoogwerkers uitgevoerd kunnen worden echter bij de breedkappers wordt met een monorail de werkhogte nog lang niet gehaald omdat de verwarmingsbuis waarover de monorail rolt vaak op of onder goothoogte niveau hangt terwijl de overbrenging ca. 3 mtr. hoger zit en ook de kolom niet wordt gehaald. Het grootste risico wat zich tijdens deze werkzaamheden voordoet is valgevaar. Daarnaast is, met name in de zomermaanden, de temperatuur net onder het dek vrij hoog met een belastende invloed op de werkzaamheden. Een alternatief voor de uitvoering bij breedkapkassen is om de werkzaamheden via de buitenzijde van de kas met behulp van een dekkar uit te voeren waarbij de luchtramen geopend worden en overbrengingen daardoor bereikbaar zijn. Indien er insectengas aanwezig is, is deze werkwijze niet mogelijk.

Werkblad 5.2.4. Onderhoud en reparatie luchtmechaniek

Werkzaamheden, risico's en beheersmaatregelen:

Werkzaamheden en risico's	Beheersmaatregel
<p>Werken op hoogte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valgevaar (zie figuur 2, 3 en 4) 	<ul style="list-style-type: none"> • Kies in eerste instantie voor hoogwerkers bij het uitvoeren van de werkzaamheden. Afhankelijk van de teelt en omstandigheden kan, als er niet met een hoogwerker kan worden gewerkt, gebruik worden gemaakt van monorailwagens, buisrailwagens en dekrepatriewagens. • Werken op hoogte dient te geschieden met gekeurd materieel met een deugdelijke leuning, 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. • 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. • Zorg dat hulpmiddelen die zijn aangepast voor reparatie- en onderhoudswerkzaamheden worden gekeurd door een deskundig bedrijf. • Zie voor meer informatie onderstaande werkmethode voor het werken op hoogte: <ul style="list-style-type: none"> • Werken op een hoogwerker • Werken op een monorailwagen • Werken op een buisrailwagen • Werken op een trap of ladder • Werken met een reparatieplank

Werkblad 5.2.4. Onderhoud en reparatie luchtmechaniek

<p>Werken op een hoogwerker:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valgevaar • Beknelling 	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Zorg voor een goedgekeurde hoogwerker die geschikt is voor de ondergrond waarop gewerkt moet worden. • Gebruik geen kratjes en trapjes als de hoogwerker niet hoog genoeg is. Ga ook niet op de leuning staan.
<p>Werken op een monorailwagen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valgevaar • Beknelling 	<ul style="list-style-type: none"> • Zorg voor instructie van het personeel op de monorailwagen. • Werk alleen op een goedgekeurde monorailwagen. • Pas op voor beknelling tussen de loopwielen en de monorail. • Controleer vooraf of de maximale belasting van de monorailwagen niet wordt overschreden; hetzelfde geldt voor het maximale draagvermogen van de ophanging. • Gebruik geen kratjes en trapjes als de monorailwagen niet hoog genoeg is. Ga ook niet op de leuning staan. • Zorg dat je de monorailwagen veilig kan betreden via een plateau of trap. • Rij en werk niet boven andere mensen.
<p>Werken op een buisrailwagen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valgevaar • Beknelling 	<ul style="list-style-type: none"> • Zorg voor een instructie van het personeel op de buisrailwagen. • Werk alleen op een goedgekeurde buisrailwagen. • Controleer of de beveiligingen op de buisrailwagen zijn aangebracht en werken (hekken, scheefstandssignalering, stempels). • Controleer of het buisrailsysteem stabiel en vlak is.

Werkblad 5.2.4. Onderhoud en reparatie luchtmechaniek

	<ul style="list-style-type: none"> • Overschrijd nooit de maximale belasting die op de buisrailwagen staat aangegeven. • Gebruik geen kratjes en trapjes als de buisrailwagen niet hoog genoeg is. Ga ook niet op de leuning staan.
<p>Werken op een trap of ladder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valgevaar • Lichamelijke belasting 	<ul style="list-style-type: none"> • Werk bij voorkeur op een steiger of rolsteiger. Is er sprake van lichte werkzaamheden van korte duur met een gering risico voor vallen dan kun je de werkzaamheden op een ladder uitvoeren. Aan de hand van de tabel in hoofdstuk 3.16.2 kun je bepalen of je de werkzaamheden op een ladder kunt uitvoeren.
<p>Werken met een reparatieplank:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valgevaar • Lichamelijke belasting 	<ul style="list-style-type: none"> • Zorg met behulp van meerdere planken voor een voldoende breed (minimaal 60cm) platform. • Vergrendel de planken tegen wegschuiven. • Gebruik hulpmiddelen om het materiaal op de plaats van de reparatie te liften of te hijsen.
<p>Aanrijding</p> <ul style="list-style-type: none"> • In kassen met een transportrobot bestaat het risico van aanrijding met de robot. 	<ul style="list-style-type: none"> • Werk nooit in een afdeling van de kas waar de automatische installatie nog in bedrijf is. • Zorg ervoor dat de machine niet kan worden ingeschakeld tijdens de werkzaamheden door het plaatsen van een hangslot en gevarenkaart op de werkschakelaar van de installatie.
<p>Werken met zware onderdelen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lichamelijke belasting (zie figuur 5) 	<ul style="list-style-type: none"> • Gebruik hulpmiddelen zoals takels bij het omhoog en omlaag brengen van zware onderdelen.
<p>Reparaties aan de luchtmotor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beknelling • Elektrocutie 	<ul style="list-style-type: none"> • Zet bij onderhoud en reparatie altijd de werkschakelaar van de luchtmotor uit. (Zie figuur 6) Zorg ervoor dat de motor niet kan worden ingeschakeld tijdens de werkzaamheden door het plaatsen van een hangslot en gevarenkaart op de

Werkblad 5.2.4. Onderhoud en reparatie luchtmechaniek

	<p>werkschakelaar van de motor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laat de werkzaamheden aan de elektrische delen uitvoeren door een elektromonteur.
<p>Werken in een (dichte) kas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Extreme warmte 	<ul style="list-style-type: none"> • Als er sprake is van hoge temperaturen op de werkplek (boven 25 graden) dienen maatregelen genomen te worden: <ul style="list-style-type: none"> • Krijt het dek • 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.

Werkblad 5.2.4. Onderhoud en reparatie luchtmechaniek

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