

GEBRUIKERSHANDLEIDING ARC-KILLER SV-25 OP VA(S)-2



SV250001 ARC-KILLER VOOR DF-D+



DIT DOCUMENT EERST GOED LEZEN ALVORENS TE SCHAKELEN



© 2013 Switchgear Company n.v.

Alle rechten voorbehouden.

De verstrekte informatie mag geenszins worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt op welke wijze en met welke middelen dan ook (elektronisch of mechanisch), zonder voorafgaande, uitdrukkelijke en schriftelijke toestemming van Switchgear Company n.v.

De verstrekte informatie is gebaseerd op algemene gegevens aangaande de ten tijde van verschijnen bekende constructies, materiaaleigenschappen en werkmethoden, zodat wijzigingen worden voorbehouden.

De beschikbare informatie is met alle mogelijke zorg samengesteld, maar Switchgear Company n.v. kan niet aansprakelijk worden gesteld voor eventuele fouten in de informatie of voor de gevolgen daarvan.

De door Switchgear Company n.v. gehanteerde gebruiksnamen, handelsnamen, handelsmerken, etc. mogen krachtens de wetgeving inzake de bescherming van handelsmerken niet als vrij worden beschouwd.

INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE	3
1 VOORWOORD	4
1.1 VERWANTE DOCUMENTATIE	4
1.2 ALGEMENE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN	4
1.3 GEBRUIK VOLGENS BESTEMMING	4
2 TECHNISCHE SPECIFICATIE	4
3 TRANSPORT EN OPSLAG	4
4 GEBRUIKSPROCEDURE ARC-KILLER SV-25	5
4.1 KOPPELING ARC-KILLER MET VOORZIENINGEN IN DE CEL	5
4.1.1 <i>Werkwijze uitrijden vermogenschakelaar (ontkoppelen)</i>	6
4.1.2 <i>Werkwijze inrijden vermogenschakelaar (koppelen)</i>	7
4.2 GEBRUIKSPROCEDURE BIJ EERSTE INBEDRIJFNAME	8
4.2.1 <i>Wapenen van de arc-killer SV-25 (in open toestand brengen)</i>	8
4.3 UITRIJDEN VAN VERMOGENSCHAKELAAR MET GEWAPENDE ARC-KILLER	11
4.3.1 <i>Ontwapenen van de arc-killer SV-25 (in gesloten toestand brengen)</i>	11
4.4 GEBRUIKSPROCEDURE NA EEN INTERNE FOUT ONDERBREKING DOOR DE ARC-KILLER	12
5 ONDERHOUD	13

1 VOORWOORD

Dit document is bedoeld als naslagwerk waarmee daartoe bevoegde en opgeleide operatoren de arc-killer op een veilige wijze kunnen transporteren, gebruiken en onderhouden. In deze documentatie worden de woorden links, rechts, voor en achter gebruikt om bepaalde delen van de arc-killer aan te geven. Uitgangspunt hierbij is dat de positie van de operator frontaal naar de bedieningszijde is gericht.

1.1 Verwante documentatie

Van de middenspanningsborden DF-2 is volgende technische documentatie beschikbaar:

- Gebruikershandleiding
- Reserve – onderdelenlijst
- Technische brochure

1.2 Algemene veiligheidsvoorschriften

De algemene veiligheidsvoorschriften die hier gelden, zitten volledig vervat in de gebruikershandleiding.

1.3 Gebruik volgens bestemming

De arc-killer is uitsluitend ontworpen om bescherming te bieden aan de DF-2 middenspanningsvelden tegen de negatieve gevolgen van een interne boog. Dit zowel in het kabel- als in het barenstelcompartiment.

2 TECHNISCHE SPECIFICATIE

KEMA type test volgens IEC 60298 appendix AA alle 6 criteria: boogvlamdoving in minder dan 50ms.

3 TRANSPORT EN OPSLAG

De algemene veiligheidsvoorschriften die hier gelden zitten volledig vervat in de gebruikershandleiding.

We herhalen dat:



Middenspanningsvelden die omgevallen of anderszijds beschadigd MOETEN ten alle tijde naar SGC (SwitchGearCompany nv) ter controle.

4 GEBRUIKSPROCEDURE ARC-KILLER SV-25

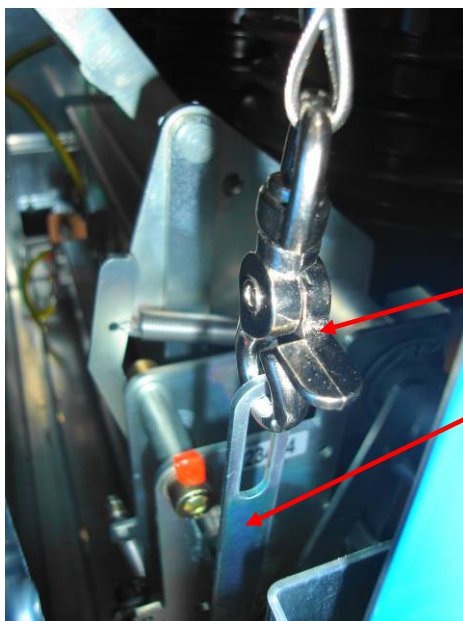
Controleer, na de installatie en voor de inbedrijfstelling van het middenspanningsveld, dat de drukontlastingskleppen achteraan de cel absoluut vrij zijn van beschadiging of vervorming.

Cellen van het type DF-D worden standaard geleverd in de stand:

1. Lastscheidingschakelaar OPEN: geen verbinding tussen kabels en busbaren.
2. Aardingsschakelaar GESLOTEN: cel is verbonden met de aarde.
In deze stand is de deur altijd afneembaar.
3. Arc-killer GESLOTEN: Verbinding tussen de aarde en de arc-killer (SV-25) op de vermogenschakelaar (VA(S)-2) is gemaakt
4. Koppeling tussen cel en arc-killer GEMAAKT.

4.1 Koppeling arc-killer met voorzieningen in de cel

De koppeling van de arc-killer SV-25, geïnstalleerd op de vermogenschakelaar VA(S)-2, met de voorzieningen in de cel gebeurt d.m.v. "Musketon/haak kabels SV-25" en "Verlengstuk bedieningskabel". Zie Foto 1.



Musketon/haak kabels SV-25

Verlengstuk bedieningskabel

Foto 1

4.1.1 Werkwijze uitrijden vermogenschakelaar (ontkoppelen)



Controleer of de arc-killer is ingeschakeld (niet gewapend, foto 2). Indien deze niet ingeschakeld is, dient deze te worden ingeschakeld . Zie §4.3.1 Ontwapenen van de arc-killer SV-25 (in gesloten toestand brengen).



Foto 2

- De operator positioneert zich best rechts van de vermogenschakelaar (Foto 3). Koppel met rechterhand “Musketon/haak kabels SV-25” los van “Verlengstuk bedieningskabel” (Foto 4).



Foto 3

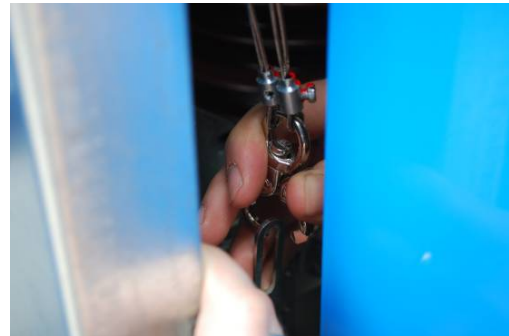
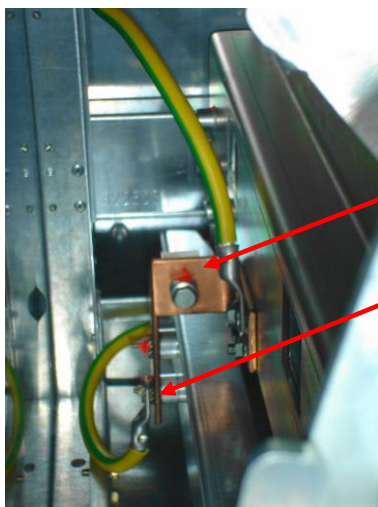


Foto 4

- Leg het “Verlengstuk bedieningskabel SV-25” tegen de hoofdas van het arc-killer mechanisme.
- De vermogenschakelaar kan nu uit de cel worden gereden. Let hierbij op dat de vermogenschakelaar recht wordt uitgereden teneinde beschadiging aan het mechanisme van de arc-killer en het “Verlengstuk bedieningskabel” te voorkomen.

4.1.2 Werkwijze inrijden vermogenschakelaar (koppelen)

- Vooraleer de vermogenschakelaar de cel wordt ingereiden moet de arc-killer ingeschakeld, niet gewapend, zijn (Foto 2). Indien deze niet ingeschakeld is, dient deze te worden ingeschakeld. Zie §4.3.1 Ontwapenen van de arc-killer SV-25 (in gesloten toestand brengen).
- Rij de vermogenschakelaar in de cel. Let hierbij op dat de vermogenschakelaar recht wordt ingereiden teneinde beschadiging aan het mechanisme van de arc-killer en het “Verlengstuk bedieningskabel” te voorkomen.
Tevens dient men er voor te zorgen dat het “Vast aardingscontact op inrijdprofiel”, gemonteerd in de cel ,mooi recht in het “Vingercontact aarding vermogenschakelaar” gaat (zie Foto 5).



Vingercontact aarding vermogenschakelaar

Vast aardingscontact op inrijdprofiel

Foto 5

- Koppel “Musketon/haak kabels SV-25” vast aan “Verlengstuk bedieningskabel” zie Foto 6. Controleer na het koppelen of de “Musketon/ haak kabels SV-25” vrij zit in het sleufgat van het verlengstuk bedieningskabel.



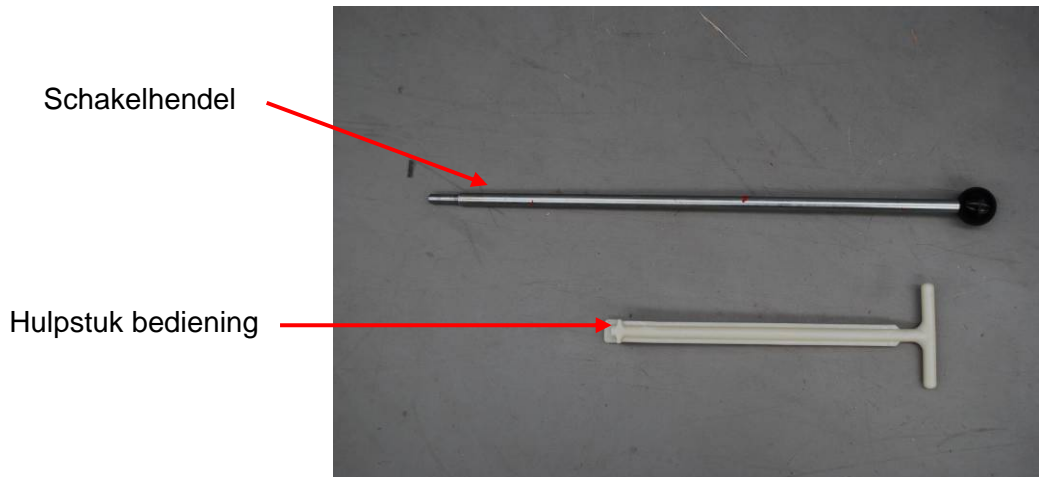
Foto 6

4.2 Gebruiksprocedure bij eerste inbedrijfname

Na het inrijden van de vermogenschakelaar VA(S)-2 dient men:

- koppeling te voorzien tussen arc-killer SV-25 en de cel d.m.v. “Musketon/ haak kabels SV-25”.
- de arc-killer SV-25 te wapenen. Wapenen betekent hier dat de arc-killer in OPEN toestand wordt gebracht.

Benodigdheden:



4.2.1 Wapenen van de arc-killer SV-25 (in open toestand brengen)

STAP 1: Controleer steeds of de koppeling correct gemaakt is vooraleer de arc-killer SV-25 te wapenen, §4.1.2 Werkwijze inrijden vermogenschakelaar (koppelen). Zie Foto 7



Zonder koppeling zal de arc-killer niet werken ingeval van een interne boog.

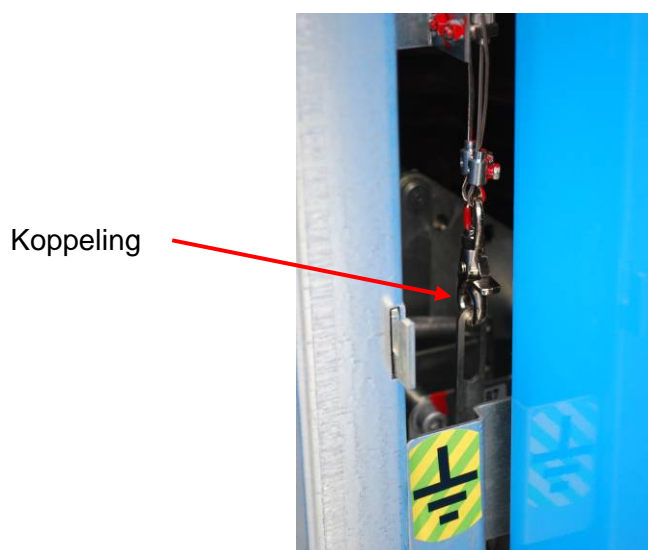


Foto 7



Controleer of de arc-killer zich in ongewapende toestand bevindt vooraleer een poging tot wapenen te ondernemen.

STAP 2: Plaats het “hulpstuk bediening” op het schakelwiel. Draai in tegenwijzerzin (links) totdat het schakelwiel zich in de verticale positie bevindt (Foto 9).



Foto 8

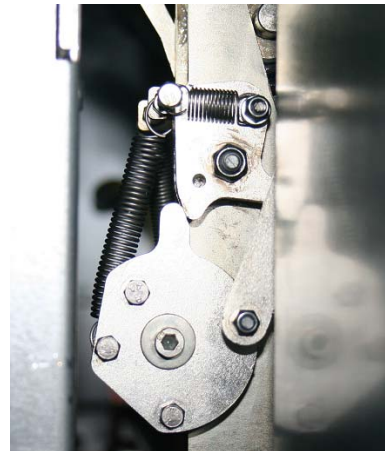


Foto 9

STAP 3: Plaats de bijgeleverde arc-killer “schakelhendel” in de boring van de hoofdas van de arc-killer. Boring zit net achter het paneel van de vermogenschakelaar. Zie Foto 10, Foto 11.

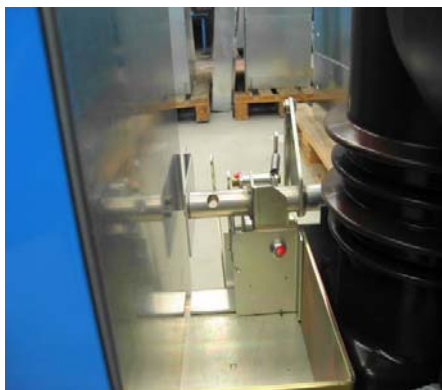


Foto 10: Boring in hoofdas ar-killer

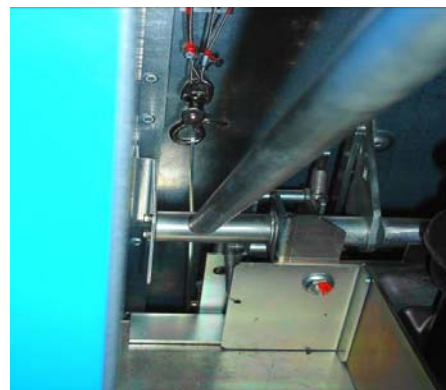


Foto 11: Schakelhendel in boring

STAP 4: Met het meegeleverde “hulpstuk bediening” beweegt men de “hendel blokkage arc-killer” naar links richting het zijpaneel. Dit gebeurt met de linkerhand. Zie Foto 12 - Foto 14.



Foto 12



Foto 13



Foto 14

STAP 5: Terwijl de “hendel blokkage arc-killer” naar het zijpaneel gedrukt is, beweegt men met de rechterhand de “schakelhandel” naar links tot het aardmes uit de aardingsblokken komt, zie Foto 15. Verwijder nu het “hulpstuk bediening” (links) en hou de “schakelhendel” op spanning (rechts).



Foto 15: Aardmes arc-killer wordt uit aardingsblok gelicht

STAP 6: De operator positioneert zich best rechts van de vermogenschakelaar om voldoende kracht te kunnen uitoefenen. De “schakelhendel” kan men nu in een vlotte beweging richting linker zijpaneel bewegen. Bij het bereiken van de eindpositie hoort men de activatie van de vergrendeling. De indicator met het aardingssymbool verbergt zich gedeeltelijk achter het LS gedeelte van de vermogenschakelaar, Foto 17.

Op de “schakelhendel” voelt men GEEN tegendruk meer. De arc-killer is gewapend en in OPEN-positie.



Foto 16

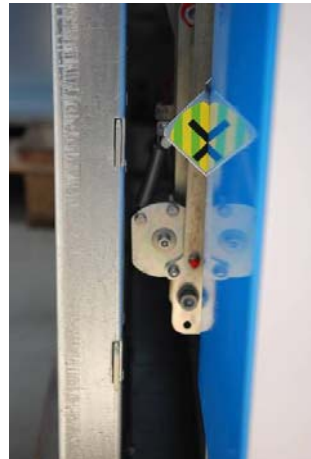


Foto 17



Breng je hoofd nooit in de cel tijdens het schakelen. Wanneer het opspannen van de arc-killer niet correct is gebeurd, kan de “schakelhendel” terugslaan en mogelijk ernstige verwondingen veroorzaken.



Enkel als de arc-killer in de stand “OPEN” staat kan de cel in dienst worden genomen volgens het veiligheidsvoorschrift 5.1 op de pagina 5.1 en de bedieningsprocedure 5.2.1.2 “openen van de aardingsschakelaar en sluiten van de lastscheidingschakelaar” op de pagina 5-3 van de gebruikershandleiding.

STAP 7: Verwijder de “schakelhendel” uit de boring van de hoofdas arc-killer.

4.3 Uitrusten van vermogenschakelaar met gewapende arc-killer

Het kan zijn dat om reden van onderhoud of van veranderingen op het net het middenspanningsveld uit dienst wordt genomen en de vermogenschakelaar uit het middenspanningsveld wordt gereden.

Met gewapende arc-killer kan de vermogenschakelaar niet worden uitgereden. Dit komt omdat het aardmes niet voorbij het plaatwerk van de kader kan. Eveneens moet de koppeling arc-killer SV-25 op VA(S)-2 met de cel, verbroken worden. Dit staat vermeld in §4.1 Koppeling arc-killer met voorzieningen in de cel.



Om de vermogenschakelaar uit een uit dienst genomen middenspanningscel te rijden, MOET de arc-killer zich in gesloten toestand bevinden. Het inleggen van de arc-killer SV-25 dient met de grootste voorzichtigheid te gebeuren.



Breng je hoofd nooit in de cel tijdens het schakelen. Wanneer het ontspannen van de arc-killer niet correct gebeurt, kan de schakelhendel terugslaan en mogelijk ernstige verwondingen veroorzaken.

4.3.1 Ontwapenen van de arc-killer SV-25 (in gesloten toestand brengen)



Controleer of er zich geen schakelhendels in en rond de vermogenschakelaar bevinden

STAP 1: Breng met je linkerhand het “hulpstuk bediening” in verticale positie op het schakelwiel, Foto 18 en Foto 19.

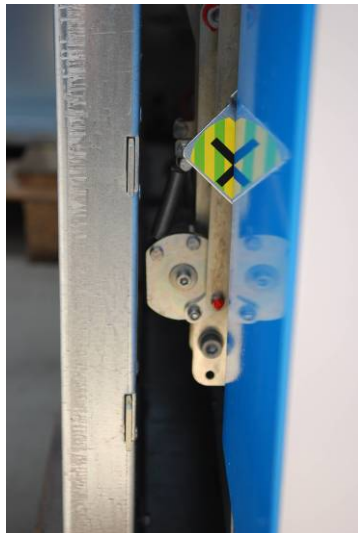


Foto 18

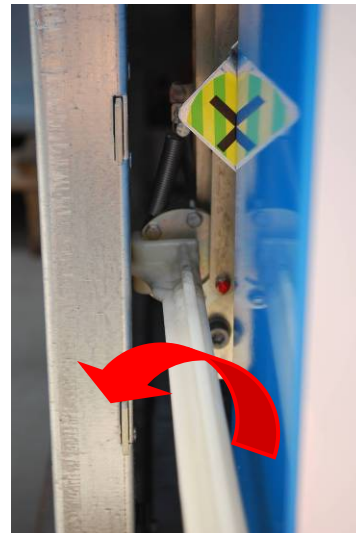


Foto 19

STAP 2: Draai het “hulpstuk bediening” in tegenwijzerzin (links) tot de arc-killer inschakelt.



Opgelet, bij de actie komt een grote hoeveelheid energie vrij.

4.4 Gebruiksprocedure na een interne fout onderbreking door de arc-killer

De spanningsloze cel wordt nu uit dienst genomen volgens de procedure “openen van de lastscheidingschakelaar en sluiten aardingschakelaar” beschreven in de gebruikershandleiding. De deur kan nu worden geopend.

De arc-killer bevindt zich in gesloten positie, aan de aarde. Zie Foto 20.

De arc-killer ligt over de aardmesblokjes.



Foto 20



Indien de oorzaak van de vlamboog niet eenduidig kan vastgesteld worden dient contact opgenomen te worden met SGC (SwitchGearCompany nv). De vermogensschakelaar mag in dit geval niet uit de cel worden gereden!

Van zodra de vermogensschakelaar uit de cel wordt gereden of enige reinigingswerken worden uitgevoerd vervalt de aansprakelijkheid van SGC (SwitchGearCompany nv) en Mevoco nv.

Indien na inachtnaeme van hetgeen hierboven beschreven geoordeeld wordt dat de oorzaak van de vlamboog gekend is, dient men volgende stappen te ondernemen alvorens men de installatie terug in dienst kan stellen:

- Los de oorzaak van de vlamboog op, controleer de kabelaansluitingen.
- Rij de vermogensschakelaar uit de cel zoals beschreven in §4.1.1 Werkwijze uitrijden vermogensschakelaar (ontkoppelen)
- Controleer de staat van de arc-killer contacten en aardmesblokjes. Deze mogen niet ernstig ingebrand zijn, op het koper dient steeds een zilverlaag aanwezig te zijn.
- Verwijder indien nodig roetvorming op de isolatoren en polen.
- Reinig de aardmeslepels en aardingsblokjes van de arc-killer. Het is aangewezen deze componenten opnieuw in te vetten met contactvet of siliconevet.
- Het is aangewezen een «power frequency withstand test» 1 min. op 38 kV uit te voeren om de status van gans het middenspanningsveld te beoordelen.

Na het oplossen van de oorzaak, het **controleren van de kabelaanluiting** en na de aanbevolen testen kan het middenspanningsveld terug in dienst genomen worden op voorwaarde dat de achterkleppen zich in hun oorspronkelijke positie bevinden en de kabelaansluitingen intact zijn. Zie Foto 21

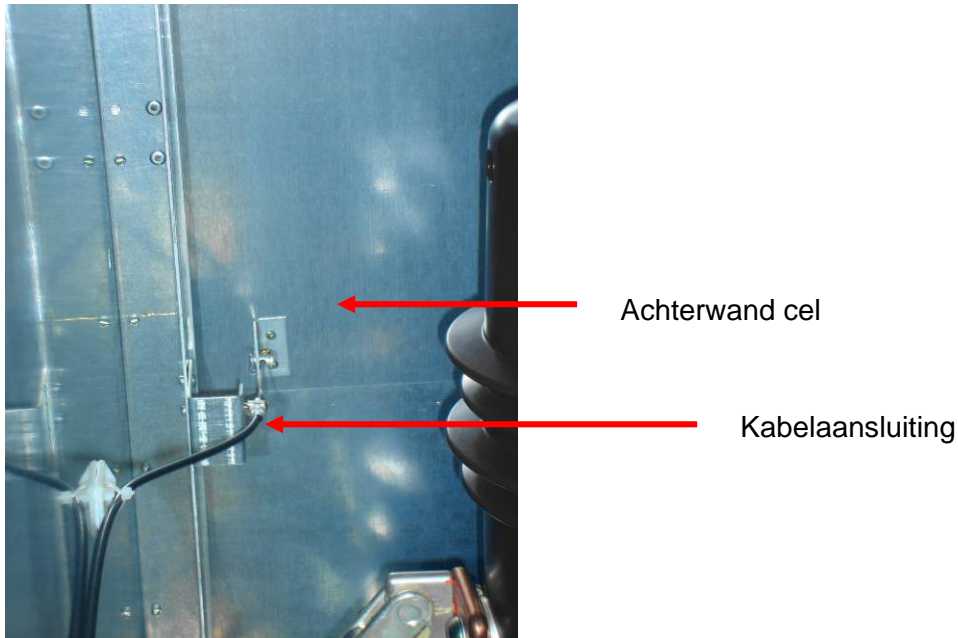


Foto 21

5 ONDERHOUD

De algemene veiligheidsvoorschriften onderhoud en de onderhoudsprocedures die hier gelden zitten volledig vervat in de gebruikershandleiding.

De procedure “Invetten van de aardmeslepels en de aardingsblokjes” is zowel voor de arc-killer als voor het standaard aardmes geldig.



Kom tijdens onderhoudswerken en bij een open deur en gewapende arc-killer nooit aan de plaathendels, evenmin aan de achterflap en de bedieningskabels.