

Inspectie installatie

Uitvoering



Samen bouwen
aan een veilige wereld

Uitvoeren inspecties

- Waarom inspecteren
- NEN3140 of scope 8
- Bijzonderheden uitvoering



Samen bouwen
aan een veilige wereld

Uitvoeren inspecties

Waarom inspecteren?

- Arbobesluit art. 3.2; 3.4.1 en 3.4.2
 - zorgplicht, geen inspectieplicht
- Bouwbesluit hoofdstuk 6.8
 - als een e-installatie dan NEN1010 geldig
- Eventuele verzekeringseisen



Samen bouwen
aan een veilige wereld

Uitvoeren inspecties

NEN 3140 of Scios scope 8

- Wat is NEN 3140
- Wat is scope 8
- Wat zijn de overeenkomsten
- Wat zijn de verschillen



Samen bouwen
aan een veilige wereld

Uitvoeren inspecties

NEN 3140;

- Organisatie
 - Functies/aanwijsbeleid
 - Organisatie werkzaamheden
 - Veiligheid bij werkzaamheden
- Inspectie
 - Onderdeel van de bedrijfsvoering
 - IV-er heeft grote inbreng in de omvang van de inspectie



Samen bouwen
aan een veilige wereld

Uitvoeren inspecties



Samen bouwen
aan een veilige wereld

Uitvoeren inspecties

Scios regelingen:

**Scope 1 - 7: Verwarmingsinstallaties
en toebehoren**

Scope 8: Elektrische installaties

Scope 9: Elektrische arbeidsmiddelen

Scope 10: Brandrisico

Scope 11: Explosieveiligheid

Scope 12: PV-installaties



Samen bouwen
aan een veilige wereld

Uitvoeren inspecties

Scope 8;

- Alleen omschrijving inspecties
- Technische instructies / uitvoeringsschema's
- Kwaliteitsborging uitvoering



Samen bouwen
aan een veilige wereld

Uitvoeren inspecties

Tabel 1 Elektrische installatie

	Volledig	Steekproef volgens B3.3 B3.03	Visueel	Meting en Beproeving
Visueel:				
- De elektrische installatie volgens B3.1, B3.2 en B3.4 B3.01, B3.02 en B3.04	X		X	
- Opvragen en controleren beschikbare tekeningen en documentatie van de elektrische installatie ²			X	
Metingen en beproevingen:				
Ononderbroken zijn van de beschermingsleiding:				B3.6 of B3.7
- Verbindingen in de schakel- en verdeelinrichtingen	X		X	B3.1 of B3.2
- Contactdozen		X		
- Verlichtingsarmaturen		X		
- Overige vast aangesloten elektrisch materieel		X		
Ononderbroken zijn van de beschermingsleidingen bijzondere ruimte:			X	B3.6 of B3.7
- Verbindingen in de schakel- en verdeelinrichtingen	X		X	B3.1 of B3.2
- Contactdozen	X			
- Verlichtingsarmaturen	X			
- Overige vast aangesloten elektrisch materieel	X			
Ononderbroken zijn van de vereffenningsleidingen		X	X	B3.6 B3.1
Ononderbroken zijn van de vereffenningsleidingen in bijzondere ruimte ³	X		X	
Isolatieweerstand:				B3.8 B3.3
- Stroomketens van eindgroepen in de volgende omgevingen:				
o bouw- en sloofterreinen	X			
o vochtige omgeving	X			
o buitenterrein	X			
Aardlekbeveiliging	X			B3.9 B3.4

Pagina | 12



Samen bouwen
aan een veilige wereld

Uitvoeren inspecties

B3.8 B3.3 Meting van de isolatieweerstand

Doel

De isolatieweerstand moet worden gemeten om isolatiefouten te detecteren.

Methode

De isolatieweerstand van elk gedeelte van de installatie moet worden gemeten met een open gelijkspanning die groter is dan of gelijk is aan de nominale waarde van de hoogste bedrijfsspanning.

De isolatieweerstand moet worden gemeten tussen:

- de beschermingsleiding en een fasegeleider,
- de beschermingsleiding en de nulgeleider, tenzij deze gekoppeld zijn.

Beoordeling van de meetwaarde

De getalwaarde van de isolatieweerstand in Ω moet ten minste gelijk zijn aan het duizendvoud van de getalwaarde van de nominale spanning in V.

B3.9 B3.4 Beproeven van aardlekbeveiliging

Doel

Het beproeven van de aardlekbeveiliging heeft tot doel om de goede werking te bepalen.

Methode

Volgens NEN 3140.



Samen bouwen
aan een veilige wereld

Uitvoeren inspecties

Tabel J.1 — Steekproefgrootte

Code	Omvang partij		Steek- proef	1,000	
				%	
	van	tot		G	F
A	2	8	2	0	1
B	9	15	3	0	1
C	16	25	5	0	1
D	26	50	8	0	1
E	51	90	13	0	1
F	91	150	20	0	1
G	151	280	32	1	2
H	281	500	50	1	2
J	501	1 200	80	2	3
K	1 201	3 200	125	3	4
L	3 201	10 000	200	5	6
M	10 001	35 000	315	7	8
OPMERKING G = maximaal aantal defecten voor goedkeur van de gehele partij; F = minimaal aantal defecten voor afkeur van de gehele partij.					



Samen bouwen
aan een veilige wereld

Uitvoeren inspecties

Oefening 1:

- Kast bevat 34 groepen
 - 10 aardlek beveiligingen 2pol
 - 12 automaat B16 2 pol
 - 12 automaat C16 2 pol

Hoeveel metingen voeren we uit bij inspectie volgens scope 8 en bij NEN3140



Samen bouwen
aan een veilige wereld

Uitvoeren inspecties

Oefening 2:

- Installatie
 - 20 ruimten met elk 6 WCD's
 - 12 spreekkamers
 - 6 onderzoekkamers G1
 - 2 onderzoekkamers K2

Welke en hoeveel metingen voeren we uit bij inspectie volgens scope 8



Samen bouwen
aan een veilige wereld

Uitvoeren inspecties

Wat zijn de overeenkomsten?

- Beiden geven de minimale veiligheid
- Beiden worden bij calamiteiten door de ISZW en rechtbank geaccepteerd
- Beide methoden gebruiken dezelfde technische uitgangspunten



Samen bouwen
aan een veilige wereld

Uitvoeren inspecties

Wat zijn de verschillen?

- Technisch
 - beide gebruiken dezelfde technisch uitgangspunten
 - iets meer metingen bij de NEN-3140
 - meer noodzakelijke inbreng van de IV-er
- Organisatorisch
 - elk inspectiebedrijf kan NEN3140 uitvoeren
 - scope alleen door gecertificeerde bedrijven



Samen bouwen
aan een veilige wereld

In de praktijk

Enkele veel voorkomende afwijkingen:



Samen bouwen
aan een veilige wereld

In de praktijk

Bereikbaarheid CAR/ SAR:

710.415.2.3

n De centrale aardrail moet zich in of nabij de medisch gebruikte ruimte bevinden, en deze moet zijn verbonden met de hoofdaardrail of -klem met een geleider die een doorsnede heeft overeenkomstig de grootste doorsnede van de geleiders die verbonden zijn met de centrale aardrail.

Aansluitingen moeten zo zijn ingericht dat zij toegankelijk, gemerkt en duidelijk zichtbaar zijn, en op eenvoudige wijze afzonderlijk kunnen worden losgenomen.



Samen bouwen
aan een veilige wereld

In de praktijk

Bereikbaarheid CAR/ SAR:



Samen bouwen
aan een veilige wereld

In de praktijk

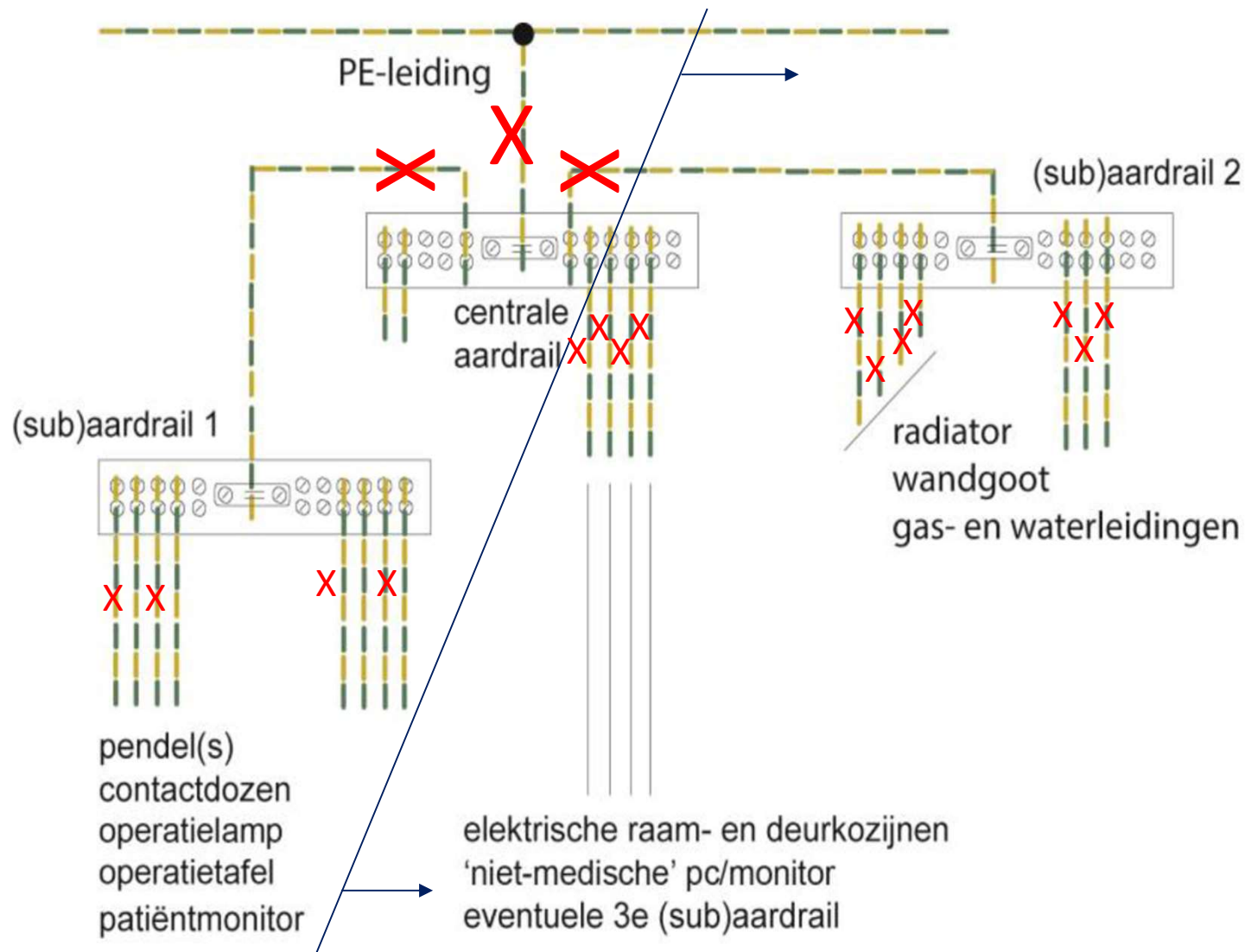
Bereikbaarheid CAR/ SAR:



Samen bouwen
aan een veilige wereld

In de praktijk

Geïsoleerde opstelling (1^e inspectie)



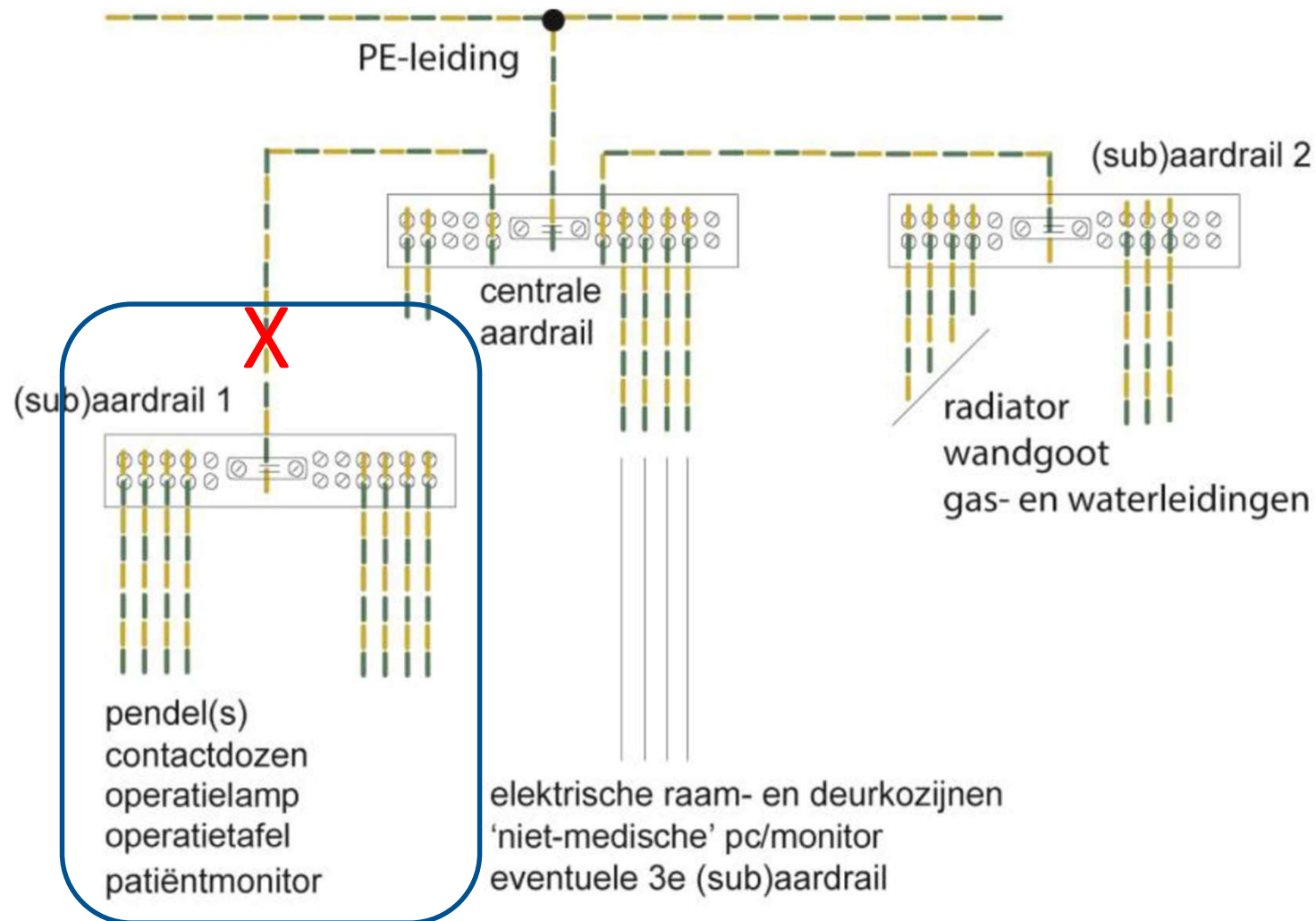
van der Heide



Samen bouwen
aan een veilige wereld

In de praktijk

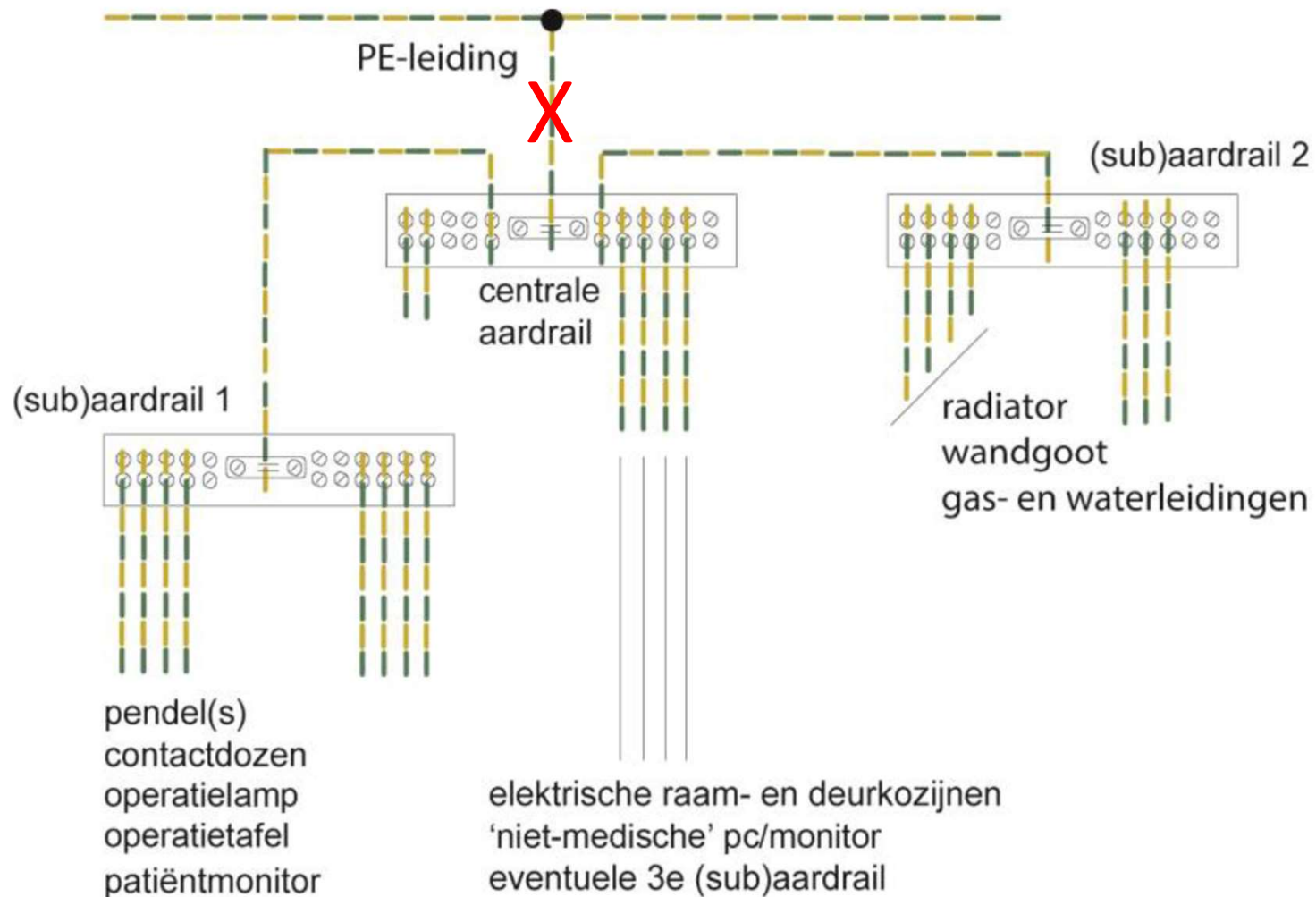
Geïsoleerde opstelling (1^e inspectie)



Samen bouwen
aan een veilige wereld

In de praktijk

Geïsoleerde opstelling (periodieke inspectie)



van der Heide



Samen bouwen
aan een veilige wereld

In de praktijk

Aansluitingen los nemen:

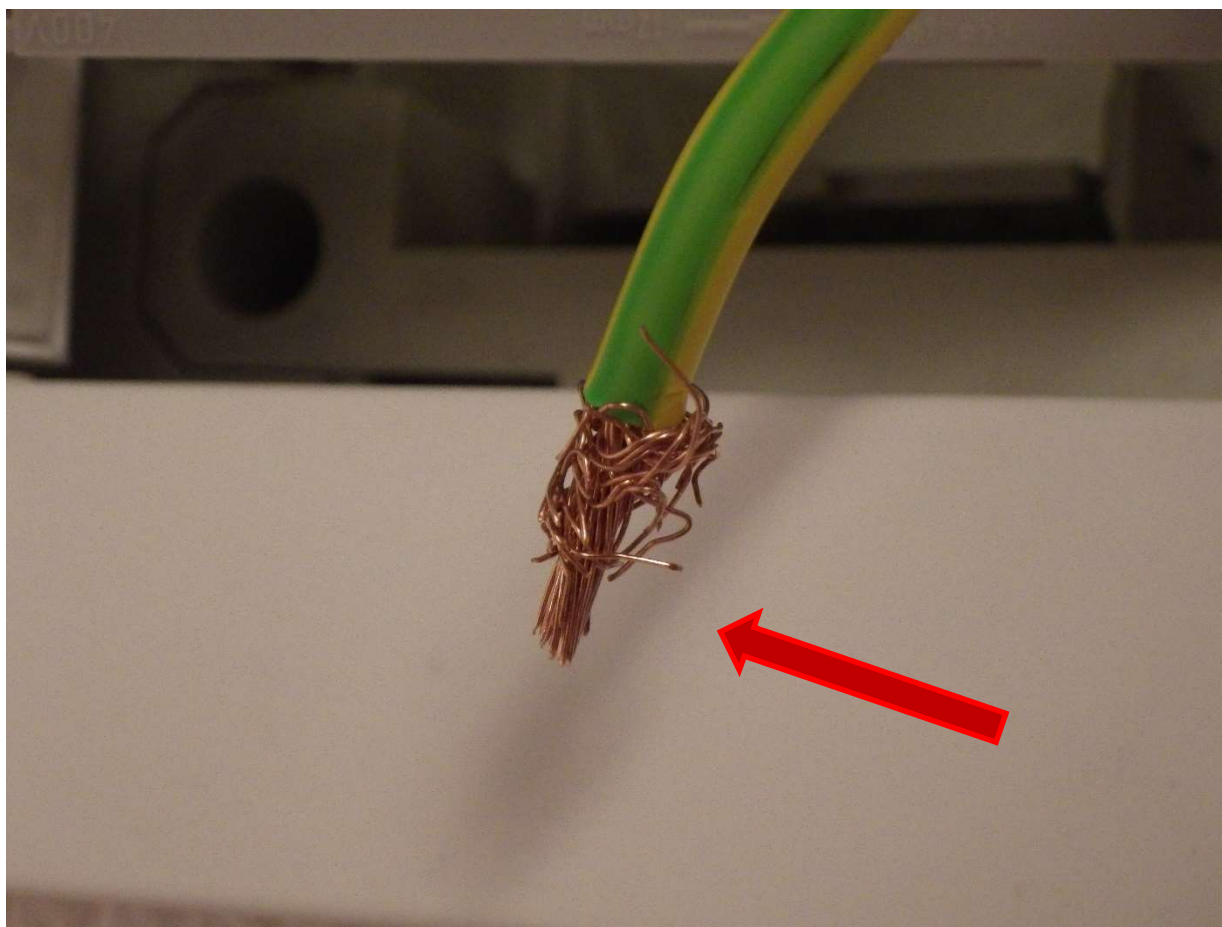
- **710.544.6** De aansluitingen van vereffeningssleidingen op een aardrail moeten gemakkelijk toegankelijk en losneembaar zijn.
- De aansluitingen moeten:
- a) slechts met gereedschap kunnen worden losgenomen,
- b) mechanisch voldoende sterk zijn en
- c) elektrisch blijvend betrouwbaar zijn.



Samen bouwen
aan een veilige wereld

In de praktijk

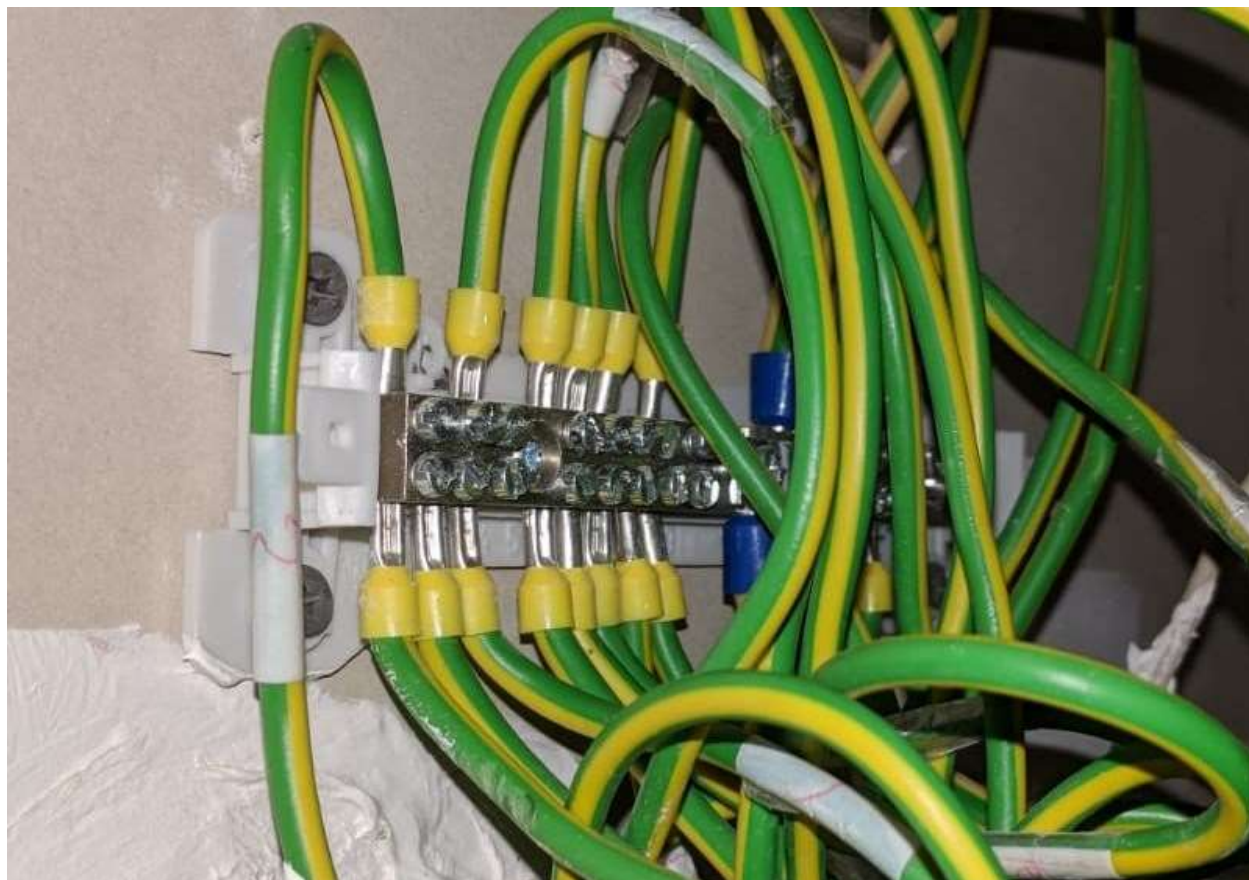
Aansluitingen los nemen:



Samen bouwen
aan een veilige wereld

In de praktijk

Aansluitingen los nemen:



Samen bouwen
aan een veilige wereld

In de praktijk

Impedantie vereffeningssleidingen:

- Slechte aansluitingen op CAR/SAR
- Overgangsweerstanden op vereffeningpunt en/of aansluiting op WCD
- Corrosie en vervuiling contacten



Samen bouwen
aan een veilige wereld

In de praktijk

Impedantie vereffeningssleidingen:



Samen bouwen
aan een veilige wereld

In de praktijk

Impedantie vereffeningssleidingen:



Samen bouwen
aan een veilige wereld

In de praktijk

Isolatiebewaking:

- Onjuiste programmering meldtekst
- Niet functioneren
- Zeer trage reactie systeem
- Instructie personeel



Samen bouwen
aan een veilige wereld

In de praktijk

Veiligheidsvoorzieningen:

Voeding	Voorkeur
Normale voeding	Wit
Veiligheidsvoorzieningen	Groen
UPS voedingen	Geel

Dit zijn voorkeur kleuren



Samen bouwen
aan een veilige wereld

In de praktijk

Huidig gebruik:

- Is de functie nog hetzelfde
- Is soort behandeling nog gelijk
- Is er een nieuwe RI&E



Samen bouwen
aan een veilige wereld

In de praktijk

Andere aandachtspunten

- Afstand tussen gasafnamepunten en WCD's
- Gebruik van ALS 30mA in G2/K2 ruimten
- Aantal groepen voor WCD's in G1/K2
- Medisch IT-systeem over meerdere ruimten
- Onderscheid WCD's verschillende stroomstelsels (IT/TN)
- Keuze voeding endoscopen (0,5sec)
- Her-inspectie



Samen bouwen
aan een veilige wereld

Afsluiting

Gaat er ook iets goed?

- Keuze WCD's per behandelplaats
- Aansluiting verlichting op net/nood
- Periodieke inspecties



Samen bouwen
aan een veilige wereld

Tot slot

Enkele gedachten:

- Opzet Rapportage
- Omgaan met geconstateerde afwijkingen?
- Her-inspectie



Samen bouwen
aan een veilige wereld

Bedankt voor uw aandacht

Vragen?



van der Heide



Samen bouwen
aan een veilige wereld