

AARDING



Inhoud:

- 1 Algemeen
 - 1.1 Geldigheid
 - 1.2 Van toepassing verklaarde normen
 - 1.3 Toepassingen
- 2 Veiligheidsaarding
 - 2.1 Aardingstelsels
 - 2.2 Installatiedelen
 - 2.3 Aardelektroden en aardleidingen
 - 2.4 Hoofdaardrail
 - 2.5 Beschermleidingen
- 3 Aanvullende aarding
 - 3.1 Installatiedelen
 - 3.2 Centraal aardpunten.

1 Algemeen

1.1 Geldigheid

- 1.1.1 Dit voorschrift is onderdeel van het, niet met name genoemde, bestek. Indien dit voorschrift in het bestek is vermeld, dan moet dit voorschrift gelezen worden alsof deze woordelijk is opgenomen in het bestek.
- 1.1.2 Alleen als in het bestek uitdrukkelijk wordt afgeweken van dit voorschrift moet het bestek aangehouden worden. In alle andere gevallen gaat dit voorschrift voor op het bestek.

1.2 Van toepassing verklaarde normen

- 1.2.1 Van toepassing zijn de volgende normen:
 - NEN 1010 Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties

1.3 Toepassingen

- 1.3.1 Dit voorschrift heeft als doel om aanvullende eisen vast te leggen van:
 - de veiligheidsaarding
 - de vereffeningsleidingen
 - koppelingen met andere installatiedelen.

2 Veiligheidsaarding

2.1 Aardingstelsels

- 2.1.1 De elektrische installatie moet worden geaard conform de NEN 1010 en is afhankelijk van de lokale situatie. In de installatie van HDSR worden de volgende stelsels toegepast:
 - TN-C-S
 - TN-S
 - TT.
- 2.1.2 Rioolgemalen moeten volgens het TT-stelsel worden uitgevoerd. Echter indien het voedende bedrijf een aarddraad meeleveren mag de installatie uitgevoerd worden volgens het TN-S-stelsel.



definitief

AARDING

- 2.1.3 RWZI's welke gevoed worden door een transformator waarop ook andere gebruikers (derden) zijn aangesloten wordt het TT-stelsel toegepast. Echter indien het voedende bedrijf een aarddraad meeleveren mag de installatie uitgevoerd worden volgens het TN-S-stelsel.
- 2.1.4 Voor RWZI's met een 'eigen' transformator of transformatoren gelden de volgende bepalingen.
- 2.1.5 De hoofdverdeelinrichting direct achter de transformator uitvoeren conform het TN-C-S-stelsel.
- 2.1.6 Alle overige verdeelinrichtingen en schakelkasten uitvoeren conform het TN-S stelsel.
- 2.1.7 Alle voedingen naar subkasten uitvoeren met gescheiden PE en N leiding.
- 2.1.8 Artikel 2.1.7 is niet van toepassing op kasten welke direct na de hoofdverdeelinrichting gevoed worden en voldoen aan alle van de volgende voorwaarden:
- de doorsnede van de kabel voldoet aan de norm
 - de subkast staat in hetzelfde gebouw als de hoofdverdeelinrichting
 - de lengte van de voedingskabel bedraagt niet meer dan 25 m.

2.2 Installatiedelen

- 2.2.1 De veiligheidsaarding bestaat uit de volgende onderdelen:

- aardelektroden
- aardleidingen
- hoofdaardrail
- beschermleidingen
- basisvereffeningsleidingen
- aardrail.

2.3 Aardelektroden en aardleidingen

- 2.3.1 Per aarding moet minimaal twee aardelektrode geslagen worden.
- 2.3.2 Elke aardelektrode moet afzonderlijk aangesloten worden op een of meerdere meetputten.
- 2.3.3 De afstand tussen de meetput en een aardelektrode mag niet meer dan 10 meter bedragen.
- 2.3.4 De meetput moet tegen de gevel van een gebouw geplaatst worden. Niet ver van de laagspannings- of schakelruimte. De exacte locatie in overleg met de directie bepalen.
- 2.3.5 Elke meetput met een aardleiding van minimaal 25 mm² aansluiten op de hoofdaardrail.

2.4 Hoofdaardrail

- 2.4.1 In een rioolgemeel een hoofdaardrail naast de schakelkast aanbrengen.
- 2.4.2 Op rwzi's elk gebouw voorzien van een hoofdaardrail.
- 2.4.3 De hoofdaardrail op een rwzi plaatsen op de volgende locaties:
- in de laagspanningsruimte nabij elke transformatorvoeding, indien niet aanwezig;
 - nabij de meest belangrijkste verdeelinrichting of schakelkast in het gebouw, indien niet aanwezig;
 - nabij de ingang van het gebouw.
- 2.4.4 Een hoofdaardrail mag niet in kruipruimten aangebracht zijn. Moeten altijd bereikbaar zijn.
- 2.4.5 Boven de hoofdaardrail een resopal plaat aanbrengen met de tekst "HOOFDAARDRAIL".

AARDING



2.4.6 Op de hoofdaardrail minimaal aansluiten:

- hoofdverdeelinrichting / schakelkast (minimaal 25 mm²)
- de binnenkomende waterleiding van het nutsbedrijf
- de eventuele staalconstructie van het gebouw
- de eventuele bliksemafleiderinstallatie
- de eventuele binnenkomende gasleiding van het nutsbedrijf
- alle overige noodzakelijke verbindingen zoals bedoeld in de NEN 1010 art. 542.4.

2.4.7 Alle binnenkomende leidingen moeten op het aardingssysteem worden aangesloten, tenzij het gehele leidingstelsel van kunststof is.

2.4.8 Leidingen welke in andere ruimten binnenkomen mogen op de lokaal geplaatste centraal aardpunt worden aangesloten.

2.5 Beschermleidingen

2.5.1 Beschermleidingen moeten in de voedende kabel zijn ondergebracht.

3 Aanvullende aarding

3.1 Installatiedelen

3.1.1 Aanvullende aarding is verplicht in elke ruimte waarin een of meerdere procesinstallaties of metalen leidingstelsels aanwezig zijn.

3.1.2 Aanvullende aarding bestaat uit:

- vereffeningsleidingen
- centraal aardpunt.

3.1.3 Op het centraal aardpunt moet ook alle metalen schakelkasten worden aangesloten.

3.2 Centraal aardpunten.

3.2.1 In elke ruimte, conform art. 3.1.1 een centraal aardpunt aanbrengen.

3.2.2 Elk centraal aardpunt moet verbonden zijn met de aardrail in de hoofdschakelkast.



definitief

AARDING

Principeschema per gebouw

