

# Combinatie van aarding

## Combinatie van aarding:

Mag een aarding ten behoeve van een veiligheidsaarde gecombineerd worden met bijvoorbeeld de bliksembeveiligingsaarding?

### Ja:

Mits de normen, die voor de verschillende functies gelden, worden nagekomen.

NEN 1010 m.b.t. de veiligheidsaarding zegt o.a.:

- Minimale doorsnede van  $25 \text{ mm}^2$
- Zo min mogelijk verbinding (ivm kans op een onderbreking)

NEN 62305 m.b.t. de bliksembeveiligingsaarding zegt o.a.:

- Minimale doorsnede van  $50 \text{ mm}^2$
- Diepte aarding heeft geen zin (maximale lengte =  $\sqrt{\rho_E}$ , hetgeen neerkomt op ca. 15-30 m).
- Een direct en vloeiend verloop van de afgaande leiding naar de aardelektrode.

### Goed voorbeeld 1:

Een aardelektrode:

- van 15 meter lang
- doorsnede van  $50 \text{ mm}^2$
- die een voldoende lage weerstandwaarde heeft die voor de veiligheidsaarding nodig is
- die rechtstreeks naar de hoofdaardrail loopt
- waarop de afgaande leiding vloeiend rechtstreeks gekoppeld is.

### Goed voorbeeld 2:

In fundatie opgenomen draad- of bandvormige elektrode.

Voorheen: doorgelaste extra wapeningstaal. Extra; om niet de bestaande wapening t.g.v. het doorlassen te verzwakken.

Tegenwoordig: aan één stuk ingelegd koperdraad in de randbalk.

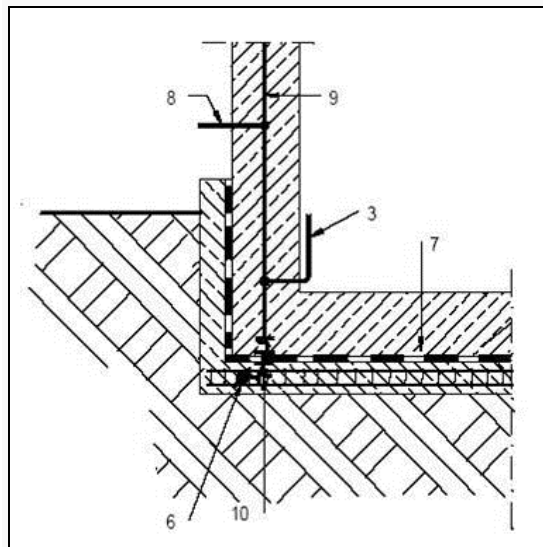
Doordat koper opgesloten zit in het beton heeft deze nagenoeg dezelfde waarde in de spanningsreeks als staal, waardoor corrosie gevaar niet aanwezig is.

Wapeningstaal van de heipalen worden op de doorgelast wapeningstaal of koperen leiding in de randbalk gekoppeld.

Een extra wapenstaal is hierbij niet nodig, omdat de koppeling de wapening van de heipaal niet verzwakt.

Indien de heipalen niet gekoppeld worden, dient men rekening te houden met een mogelijke uitdroging van de grond, waardoor de weerstandwaarde kan oplopen.

D.m.v. stekken (bij voorkeur aardplaten) kunnen er koppelingen worden gemaakt voor de veiligheidsaarde en de bliksembeveiligingsaarde. men rekening te houden met een mogelijke uitdroging van de grond, waardoor de weerstandwaarde kan oplopen.



### Fout voorbeeld 1:

Een grondringleiding om het gebouw met meetputjes, t.b.v. de bliksembeveiligingsaarde, waar in een meetputje een koppeling is gemaakt t.b.v. de veiligheidsaarding.

T.g.v. de vele verbindingen, in elk meetputje worden de aardleidingen onderbroken en gekoppeld op een aardrail, zijn er te veel verbindingen, waardoor de kans op onderbreken groot is.

Dit is ontoelaatbaar voor de veiligheidsaarding.

### Fout voorbeeld 2:

Een bliksembeveiligingsinstallatie met bijvoorbeeld 2 afgaande leidingen en 2 aardelektroden, moet een totale weerstandswaarde hebben die laag genoeg is voor de veiligheidsaarding. De aansluiting van de veiligheidsaarding wordt op één van de elektroden gedaan.

De totale weerstandswaarde wordt verkregen door de 2 elektroden. M.a.w. de afgaande leidingen en de dakleidingen vormen de verbinding tussen de twee elektroden. De kans bestaat dat deze leidingen onderbroken kunnen worden. Men ziet zo'n leiding niet als een deel van de veiligheidsaarding.

Daarom is dit ook niet toegestaan voor de veiligheidsaarding.