

TN-C stelsel, verkeerde zuinigheid

Uit oogpunt van besparingen wordt nog wel eens een TN-C stelsel in gebouwen toegepast. Hierbij zijn de nul- en de aardgeleider met elkaar gecombineerd in een zogenaamde PEN geleider. Hetgeen dus een draad scheelt.

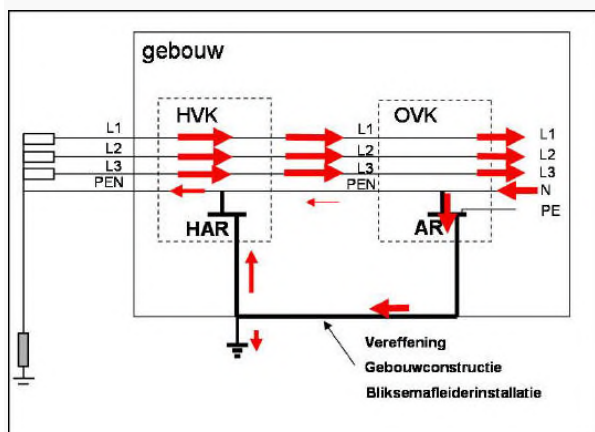
Uit oogpunt van EMC is dit een verkeerde zuinigheid.

Doordat de 3 fases nooit even zwaar belast worden, zal door de nulgeleider een retour stroom lopen.

In een "normale" situatie, waar de nul een afzonderlijke geleider is (na de onderverdeelkast), is dit geen probleem.

Magnetisch gezien is de kabel in balans. Echter indien men de nul- en aardgeleider combineert, kan via andere aardverbindingen ook de retourstroom lopen.

Veelal zijn deze aardverbindingen laag-ohmiger dan de PEN geleider, waardoor een groot deel van de retourstroom via deze aardverbindingen loopt.



Magnetisch gezien zijn daarom de kabels met een PEN geleider in onbalans.

M.a.w. er is een 50 Hz magnetisch veld om de kabels aanwezig.

Dit magnetisch veld veroorzaakt storingen. Bijvoorbeeld trillende beeldschermen. Soms met het blote oog moeilijk te zien, maar voldoende om gezondheidsklachten krijgen (vermoeidheid/hoofdpijn).

Afscherming van 50 Hz velden is moeilijk. Ombouw naar een TN-S-stelsel (afzonderlijke nul- en aardgeleider) is vaak de enige (kostbare) oplossing.

