



Aangemeerde schepen worden steeds vaker gevoed vanaf de wal. Hierdoor hoeft de generator aan boord niet te blijven draaien en scheelt enorm in de uitstoot. Een stroom aansluiting naar de wal is gebruikelijk bij recreatieve boten en kleine jachten en wordt steeds meer ingevoerd bij grotere schepen, binnenvaart grotere jachten, maar ook bij transportschepen, tankers, cruise schepen etc..

Een aansluitpunt aan de wal zijde maakt het mogelijk om het scheepsnet te koppelen aan landelijk distributie. Het grootste probleem bij een directe koppeling met de wal is de hoge aard koppeling die het schip heeft met de "land" aarde.

Dit zorgt met name bij aluminium schepen voor corrosie problemen met de hul. Maar ook met een stalen hul zorgt de aardkoppeling voor grote lekstromen die schadelijk zijn.

Bij lage vermogens voeding zoals bij kleine jacht aanmeer plaatsten, aansluitingen voor binnenvaart schepen en dergelijke is bovendien een aardlek beveiliging verplicht. De hoge lek naar aarde via de hul kan er voor zorgen dat de aardlek beveiliging ongewenst tript.

SCHEIDINGSTRANSFORMATOR

De oplossing voor de twee aangegeven problemen is een scheidingstransformator.

Een scheidings transformator scheid het land net van het scheepsnet.

Hierdoor ontstaat er een scheiding in de aard netten. De kabel die aangesloten wordt op de land voeding wordt beschermd door de aardlek beveiliging op de wal en het scheidings transformator en het schip worden geaard via de scheeps aarde.

Een impedantiebewaking of aardlek beveiliging op het schip beschermt deze tegen aardfouten.

De scheidings transformator heeft wel een nadeel m.b.t. de toegepast overstroom-beveiliging bij sommige wal aansluitings voedingen. De beschreven laag vermogen land voedingen hebben niet alleen een verplichte aardlek beveiliging maar worden ook uitgevoerd met beveiligings automaten met een relatief lage kortsluit karakteristiek. Een C of zelfs B-automaat is gebruikelijk.

Een C-automaat schakelt af bij een kortsluitstroom tussen de 5 en 10x Inom (nominaal stroom), een B-automaat zelfs tussen de 3 en 5xInom. De inschakelstroom van een transformator ligt tussen de 20 en 25x Inom.

Afhankelijk van het moment van inschakelen is er dus een grote kans dat de automaat gelijk weer afschakelt. Dit is afhankelijk van het vermogen van de transformator en de stroomwaarde van de beveiliging.

Is het vermogen van de scheidings transformator groter dan de hoogte van de stroom van de beveiligings automaat dan is het zeker niet meer mogelijk om de transformator in te schakelen.

Om dit probleem tegen te gaan kan gebruik worden gemaakt van de **Shore Connection transformer**.

In deze scheidings transformator zijn voorzieningen gepleegd om zowel de aarde komende van de wal aansluiting als de scheeps aarde op een juiste wijze te kunnen afmonteren, om zodoende de aard netten te scheiden. Deze scheidings transformator is bovendien voorzien van een zogenoemde voormagnetisatie circuit.

Het schakelmateriaal in combinatie met passieve componenten zorgt ervoor dat de inschakelpiek die ontstaat bij inschakeling van de transformator kleiner is dan $<1 \times I_{nom}$. Hierdoor is een voorbeveiliging door een B of C-automaat van lage waarde geen probleem. Zelfs een stroombeveiliging met een waarde die kleiner is dan het vermogen van de transformator is geen probleem. Uiteraard moet wel gelet worden op de selectiviteit tussen de beveiligingen op de wal en die in het schip.



Droogbloem 31
NL-3068 AW Rotterdam
PO Box: 81005
NL-3009 GA Rotterdam

Phone: +31 (0)10 286 2000
Fax: +31 (0)10 286 2005
E-mail: sales@wesemann.eu
Website: www.wesemann.eu

