

ZWAKSTROOM... DENK OM UW DRAADDIKTES WEGENS BRANDGEVAAR!!

ZWAKSTROOM EN BRANDGEVAAR

De meeste branden aan boord van schepen en tuinhuisjes ontstaan door een verkeerd aangelegde elektrische installatie. Bij zwakstroom (12 volt installaties) loopt er namelijk veel meer stroom door een kabel dan thuis bij 230 volt installaties. De kabeldikte is dan ook erg belangrijk. Kijk eens naar de draaddikte van uw elektrische installatie en waar nodig vervang het door dikkere. Kijk ook eens of u niet 'teveel aan elkaar' hebt geknoopt. Ook dan gaat het vaak fout. Maak voor iedere aansluiting naar de accu een aparte zekering!! Het voorkomt een hoopellende...

VEILIGHEID VOOROP

Doordat Inge en ik op een schip wonen en werken, hebben we veel ervaring met zwakstroom (12 en 24 volt).

Ik heb vele voorbeelden gezien van zelf in elkaar geknutselde zwakstroominstallaties aan boord van schepen en nu ook in tuinhuisjes. Soms ziet de bedrading er uit als een kluwen spaghetti, aangelegd met veel te dunne schemerlamp snoertjes en onveilig installatiemateriaal. Er zit wel degelijk heel veel verschil in een 12 volt systeem en een 230 volt systeem zoals we thuis gewend zijn. Thuis loopt er een hoge spanning in ons systeem met weinig stroom (ampères). De ampères bepalen de draaddikte waar het doorheen moet en de bedrading kan (redelijk) dun zijn. Een wasmachine gebruikt al gauw 2000 watt bij 230 volt en dat kan door een stroomdraadje met een diameter van anderhalf kwadraat (wasmachinesnoer), terwijl voor 2000 watt bij 12 volt een duimdikke accukabel nodig is, anders wordt de kabel heet en verbrandt. Een voorbeeld lag in het huisje van Inge. Er was een omvormer naar 230 volt (1200 watt) aangesloten op de accugroep met een wasmachinesnoer waarvan de drie aders waren samengeknoopt. De draaddikte bedraagt dan 3 X 1,5 kwadraat = 4,5 kwadraat, terwijl de voorgeschreven draaddikte minimaal 30 kwadraat moet zijn! De kabel lag op een zachtboard plaat en had een bruine schroei streep getrokken omdat deze veel te heet was geworden. Het was als een verwarmingselement gaan functioneren. Een wonder dat er geen brand is ontstaan...

Daarom wil ik eerst even iets schrijven over draaddiktes, want in veel huisjes is het 12 volt systeem aangelegd met "schemerlampen snoertjes!"

DRAADDIKTEN

Gebruik geen dunne bekabeling bij een zwakstroominstallatie! Wilt je afstanden van meer dan 10 meter overbruggen, gebruik dan wasmachinesnoer (1,5 kwadraat draaddikte) want als er teveel stroom door moet lopen, wordt de dunne kabel heet en leidt tot verlies van energie. In het ergste geval kan er brand ontstaan doordat de kabel te heet wordt.

stroomsterkte in ampères (A)	Lengte in meters											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20
1	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	1,0	1,5
2	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5
3	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	1,0	1,5	1,5	2,5	2,5	4
4	0,75	0,75	0,75	0,75	1	1,5	1,5	2,5	2,5	4	4	4
5	0,75	0,75	0,75	1,0	1,5	1,5	2,5	2,5	4	4	4	6
6	0,75	0,75	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	4	4	4	6	6
7	0,75	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	4	4	4	6	6	10
8	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	4	4	4	6	6	6	10
9	1,5	1,5	1,5	2,5	4	4	4	6	6	6	10	10
10	1,5	1,5	2,5	4	4	4	6	6	6	6	10	10

Kabel-diameter mm ²	Een-aderige kabel		Twee-aderige kabel		Drie- en vier-aderige kabel	
	Maximaal toelaatbare stroom	Maximale zekering-waarde	Maximaal toelaatbare stroom	Maximale zekering-waarde	Maximaal toelaatbare stroom	Maximale zekering-waarde
1,5	12	10	10	10	8	6
2,5	17	16	15	16	12	10
4	23	20	20	20	16	16
6	30	25	25	25	21	20
10	41	36	35	36	28	25
16	54	50	45	36	38	36
25	71	63	59	50	50	50
35	86	80	71	63	61	63
50	106	100	88	80	74	63
70	132	125	110	100	92	80

Bovenstaande waarden zijn gebaseerd van een maximale verwarming van de geleider tot 60° C bij een omgevingstemperatuur van 45° C

Gebruik bij de accuaansluitingen onderling **uitsluitend en alleen** accukabels met een minimum dikte van 30 kwadraat!

Plaats tussen alle aansluitingen op de accu een zekering. Er zijn prachtige zekeringkastjes voor zwakstroomtechniek te koop in iedere watersportwinkel.

