



## IETS OVER BEDRADING EN AANSLUITINGEN

Deze belangrijke aangelegenheid wordt door zeer vele modelbouwers over het hoofd gezien. De meeste aandrijfmotoren hebben een relatief klein verbruik (nl. 20-50 Watt). Velen van ons laten zich daarom verleiden tot het gebruiken van veel te dunne aansluitdraden. Daarbij wordt over het hoofd gezien, dat ook de voedingsspanning van onze motoren veel lager ligt. In plaats van 220 Volt, zoals thuis, hebben we in onze modellen maar de beschikking over 6 of 12 Volt. Vermogen (WATT) is het product uit spanning (VOLT) maal stroom (AMPERE), daaruit volgt dat een motor bij een spanning van 6 Volt en een verbruik van 50 Watt ongeveer 9 Ampère trekt. Dat is zoveel als een verwarmingselement met een verbruik van 2000 Watt bij 220 Volt spanning. Zo een verwarmingselement wordt toch ook niet met twee dunne draden aangesloten. Men moet dus voor de bedrading van onze motoren leidingen gebruiken van tenminste 0,75 mm 2 doorsnede. Volgens de voorschriften is zo een leiding goed voor maximum 10 Ampère. Zou de stroom hoger liggen dan wordt de bedrading warm omdat de weerstand van de leiding te hoog wordt. Een te lange leiding geeft hetzelfde resultaat als een te dunne bedrading d.w.z. een te hoge weerstand. 1/10de van een OHM is dan al zeer veel want bij een stroomverbruik van 10 Ampère geeft dat een spanningsval van 1 Volt en dat is zoveel als een elektronische vaarregelaar met gewone eindtransistors. Verder is het ook zo dat elk stukje metaal als antenne werkt. Vloeit er stroom door een kabel, dan werkt deze kabel als zenderantenne. Dus een lange bedrading aan boord werkt als een stoorzender aan de wal en dan helpt een ontstoorfilter op de motor ook niet voldoende. Dat wil zeggen, dat de bedrading zo kort en zo dik mogelijk moet uitgevoerd worden. Stekkerverbindingen zullen ook tot een minimum herleid worden, daar die gewoonlijk een zeer hoge overgangsweerstand hebben. Dit is zeker het geval als ze te klein gedimensioneerd zijn. Men zal er daarom voor zorgen om zoveel mogelijk verbindingen te solderen. Gebruikt men toch stekkerbindingen, gebruik dan AMP. Faston stekkers, gelijk in de auto en in beperkte mate ook de AMP.Mate-N stekkers. Hierna volgt een tabel met weerstanden en belastbaarheid van koperdraad. Voor verschillende draaddiameters is van koperdraad de weerstand per meter en de maximaal toe te laten stroomsterkte in Ampère genomen. De stroomsterkten gelden voor vrij gespannen draden; bij wikkelingen is de maximum stroomsterkte een derde (1/3de) van de aangegeven stroomsterkte.

<b>Diameter</b>	<b>Doorsnede</b>	<b>Weerstand Stroomsterkte Ohm/m</b>	<b>Maximum A</b>
0.05	0.002	9.038	0.02
0.08	0.005	3.546	0.06
0,10	0.008	2.272	0.09
0,12	0.011	1.579	0.14
0,15	0.018	1.008	0.21
0,18	0.026	0.700	0.31
0,20	0.031	0.568	0.38
0,25	0.049	0.364	0.59
0.30	0.071	0.253	0.85
0.35	0.096	0.186	1.15
0.40	0.126	0.142	1.50
0.45	0.159	0.112	1.90
0.50	0.196	0.091	2.35
0.55	0.238	0.075	2.85
0.60	0.283	0.063	3.40
0.65	0.332	0.054	4.00
0.70	0.385	0.046	4.60
0.75	0.442	0.040	5.30
0.80	0.503	0.036	6.00
0.90	0.686	0.028	7.00
1.00	0.785	0.023	9.40
1.10	0.950	0.019	11.40
1.20	1.131	0.016	13.60
1.30	1.327	0.013	15.90
1.40	1.539	0.012	18.50
1.50	1.767	0.010	21.20
1.60	2.011	0.009	24.10
1.80	2.545	0,007	30.50
2.00	3.142	0.006	37.70
2.50	4.909	0.004	59.00