



Koken zonder generator

Elektrisch koken aan boord is veilig en comfortabel en een elektrische kookplaat is mooi om te zien. Gezien het vermogen van de kookplaat is een generator nodig met een redelijk vermogen. Hoewel de generator ook een stuk onafhankelijkheid geeft wat betreft de wal aansluiting, krijgen wij toch vaak de vraag of het ook mogelijk is om elektrisch te kunnen koken zonder dat er een generator geïnstalleerd wordt.

Op zich is dit mogelijk maar er zijn wel een aantal zaken die speciale aandacht verdienen. Allereerst zal het koken beperkt moeten blijven tot een eenvoudig driegangend maaltijd voor twee tot vier personen. Indien het gewenst is om uitgebreid te kunnen koken voor een wat grotere groep mensen is de installatie van een generator beslist nodig. Ook is het niet mogelijk om meerdere dagen de kookplaat te gebruiken zonder het tussentijds laden van de accu's.

Verder is er natuurlijk de accuset. Een accuset van 24 Volt 750 Ah is minimaal nodig en gezien het hoge verbruik en het aantal te verwachten ontladingen, zijn de Mastervolt 2 Volt tractie gel accu's de enige optie. De genoemde accucapaciteit geldt voor het koken en misschien nog wat andere kleinere verbruikers zoals de verlichting en dergelijke. Het is niet mogelijk om apparatuur zoals een oven, een combi magnetron en dergelijke te gebruiken indien er gekookt is of wordt.

Een goede monitoring van de accuset is nodig om te voorkomen dat de accu te diep ontladen wordt (de minimale ladingsgraad van de accu's mag 40% zijn) en om te zien of de accu al weer voldoende geladen is voordat er met koken begonnen wordt. De BTM III is hiervoor uitermate geschikt omdat deze volledige informatie geeft over de ladingsgraad van de accu.



Een standaard kookplaat heeft een aansluitwaarde van 7 kW. Uiteraard worden niet alle kookplaten tegelijkertijd gebruikt maar een gemiddeld opgenomen vermogen van 4 à 5 kW valt te verwachten. Een Mass Sine 24-5000 van 5 kW is dan ook minimaal nodig om het koken zonder generator mogelijk te maken. De installatie van een 5 kW Mass Sine betekent wel dat niet alle kookplaten tegelijkertijd gebruikt kunnen worden. Indien dit wel wenselijk is, is een Mass Sine van 10 kW nodig en zal de rest van het systeem (accu's en laders) ook aangepast moeten worden.



Uiteraard moet een accu nadat hij gebruikt is weer snel opgeladen worden. Gezien de accucapaciteit van 750 Ah is een acculader van 100 Ampère de Mass 24-100 nodig. Deze lader heeft een stroomverbruik van 15 Ampère waardoor er een walaansluiting van 16 Ampère nodig is. Omdat deze walaansluiting niet altijd voor handen is dient de lader uitgerust te worden met een afstandsbedieningspaneel waarmee de opgenomen stroom gereduceerd kan worden. Een minimum laadstroom van 75 Ampère is echter nodig. Een walaansluiting van minimaal 10 Ampère is dan ook nodig is om de accu weer op te laden. Indien de laadstroom lager is (als gevolg van een kleine walzekering) duurt het te lang voordat de accu's weer opgeladen zijn wat de levensduur van de accu's sterk verkort.



Om tijdens het varen de accu's te laden of de laadtijd via de wal aansluiting te verkorten is het nodig de motor uit te rusten met een extra 24 Volt dynamo van 150 Ampère (max. 3,6 kW). Deze dynamo moet uitgerust zijn met een 3-traps laadregeling met temperatuur compensatie zoals de Mastervolt Alpha dynamo's. Wel is het nodig om per dag minimaal 5-6 uur per dag te varen met een redelijk toerental en een laadstroom van ongeveer 100 Ampère om de accu's weer zodanig op peil te brengen (minimaal 80-85%) dat er weer elektrisch gekookt kan worden. Minimaal eenmaal in de week dienen de accu's weer tot een ladingsgraad van 100% gebracht te worden voor een optimale levensduur.



Conclusie

Koken zonder generator is zeker wel mogelijk maar:

- Uitsluitend een kleine maaltijd voor een beperkt aantal personen.
- Geen overige zware verbruikers zoals oven of combi magnetron.
- Maximaal één dag koken mogelijk zonder tussentijds te laden.
- Minimale accucapaciteit 24 Volt 750Ah 2 Volt gel tractie cellen MVSV 2-750.
- Accu's Omvormer minimaal 5 kW Mass Sine 24-5000.
- Acculader 24 Volt 100 Ampère voorzien van een afstandsbediening.
- Accumonitor BTM III absoluut nodig.
- Minimaal 5-6 uur varen per dag met een redelijk motortoerental en een minimale laadstroom van 100 Ampère.
- Voordat er weer met koken begonnen kan worden dienen de accu's een minimale ladingsgraad te hebben van 80-85%.