

Elektrische installatie zorgt voor een optimaal comfort tijdens zeilreis rond de wereld

Frits Boonen (61) en zijn vrouw Liza (45) vertrekken in september voor een zeilreis rond de wereld. De komende tien jaar zullen zij verblijven op een Fountaine Pajot Helia 44 catamaran, die speciaal voor dit doel is aangepast. Om een optimaal comfort aan boord te borgen, zijn bijvoorbeeld een polyester hardtop met tent over de stuurstand aangebracht, een elektrisch aangedreven duikcompressor en tweede brandstoftank (470 liter) ingebouwd en een kleine werkplaats gerealiseerd. Ook is de elektrische installatie vergroot. Om de veiligheid en kwaliteit van het elektrische systeem te borgen, heeft mobiele energie specialist **Top Systems** de juiste producten voor dit project geadviseerd, geleverd en ingeregeld.

Twintig jaar geleden al kocht Frits zijn eerste zeilboot, een 38-foot monohull, waarmee hij van Griekenland naar het Midden-Oosten is gevaren. “Ook toen was het de bedoeling om rond de wereld te zeilen”, vertelt hij. “Ik wilde vijf jaar in het Midden-Oosten werken en daarna doorvaren, maar uiteindelijk ben ik twintig jaar gebleven.” Het plan ontstond om op de Filipijnen – waar Liza is geboren – een huis te bouwen en afwisselend zes maanden te zeilen en zes maanden op de Filipijnen te verblijven. “Maar de wens om de wereld rond te varen, bleef”, aldus Frits. “Ons huis is er nooit gekomen. Wel hebben we onze monohull ingeruild voor een Fountaine Pajot catamaran, die conform onze wensen is aangepast.”

Nieuwe systemen voor water en elektriciteit

Catamarans zoals de Fountaine Pajot worden in serie gebouwd en uitgerust voor een breed publiek, vertelt Frits. “De catamarans worden gebouwd voor de chartermarkt of voor particulieren die de boot gebruiken voor vakantieoelinden. Voor permanente bewoning waren dan ook enkele aanpassingen gewenst. Omdat we tien jaar op de boot willen wonen en niet 10 jaar willen kamperen, hadden we enkele comfortwensen. Uit ervaring weten we dat de hoeveelheid water en elektriciteit die je tot je beschikking hebt, daarin een grote rol spelen.” De layout van de boot is intact gebleven, vertelt hij. “Wel hebben we de technische systemen aan boord aangepast. Zo wilde ik per se geen gas aan boord, omdat gas erg gevaarlijk kan zijn. Op gas koken leidt bovendien tot condensatie als het koud is en extra warmte als het al warm is. Ook is het een enorm gedoe om de gasflessen in het buitenland te vullen. Op mijn vorige zeilboot had ik geen goede ervaringen met de gasbarbecue, die door de wind steeds uitwaide. Daarom zijn we overgestapt op elektrisch.” In de catamaran zijn een wasmachine, inductiekookplaat en elektrische oven ingebouwd. Ook is een elektrische barbecue toegevoegd. “Om deze installaties te voeden, moest de elektrische installatie aan boord flink worden vergroot.”

12 volt elektriciteitssysteem

“De catamaran is dusdanig aangepast, dat we gerust twee maanden voor anker kunnen liggen zonder afhankelijk te zijn van elektriciteits- en watervoorzieningen van derden”, vertelt Frits. “Om hier optimaal invulling aan te geven, zijn o.a. grotere omvormers/acculaders (combi’s) geïnstalleerd. De omvormers zetten de 12 volt accuspanning om naar 230 volt voor alle elektrische ‘huishoudelijke’ apparaten.” De standaard door de werf geleverde combi van 2 kW bleek hiervoor onvoldoende.





“In plaats hiervan zijn twee **Victron** Quattro's van 3 kW geïnstalleerd, die redundant zijn uitgevoerd. Mocht er onverhoopt een combi defect gaan, dan kan de andere combi het werk overnemen. Bovendien kunnen dankzij de grotere laadcapaciteit van de Quattro's de accu's sneller worden opgeladen en wordt het aantal generator-draaiuren verlaagd.” Alle stroom wordt opgeslagen in zes **Victron** lithiumaccu's met een totale capaciteit van 900 Ah. “Dankzij dit accusysteem kon het door de werf geïnstalleerde 12 volt systeem gehandhaafd blijven. Daarnaast beschikt **Victron** over een autotransformer die 110 als 230 Volt accepteert als ingangsspanning. Op de uitgang (naar de boot) heb ik altijd 230 Volt Hierdoor kan ik overal ter wereld zonder nadenken de stekker in het stopcontact steken.”

De energie aan boord kan op vier manieren worden aangevuld. “Waar de Fountaine Pajot catamaran standaard wordt uitgevoerd met 4 zonnepanelen (400 watt), hebben wij gekozen voor een installatie met 10 panelen (1.000 watt)”, vertelt Frits. “Ieder paneel beschikt over zijn eigen MPPT-regelaar, waardoor we het maximale rendement uit de

zonnepaneleninstallatie kunnen halen. Daarnaast hebben we het eigen Buck-Boost systeem van **Top Systems** geïntegreerd, waardoor we de elektriciteit van de dynamo's van de hoofdmotoren op een efficiënte wijze kunnen benutten. Een separate regelaar met lithium-modus zorgt voor een perfecte koppeling tussen de lood-startaccu's van de motoren en de lithiumaccu's van ons elektrische systeem.” Vanuit de werf is een generator op de catamaran geplaatst, die nu door het elektrische systeem wordt aangestuurd. “Wanneer de lithiumaccu's ontladen worden tot 30% van hun capaciteit, dan schakelt automatisch de generator in om de accu's te vullen. Wanneer de accu's tot 90% zijn geladen, dan schakelt de generator ook automatisch weer uit”, vertelt Frits. “Dankzij een geavanceerd accumonitoringsysteem wordt? een te diepe ontlading of overlading voorkomen. Een beveiliging borgt bovendien dat – wanneer de generator onverhoopt niet aanslaat – de accu's bij 20% accucapaciteit automatisch uitschakelen.” Tot slot is een walstroomaansluiting via de autotransformer mogelijk. “De capaciteit van een walaansluiting is in de meeste marina's beperkt. De **Victron** Quattro's echter beschikken over de mogelijkheid om een tekort aan vermogen



aan te vullen, als we een kort moment teveel elektriciteit vragen. Bijvoorbeeld wanneer we tijdens het koken ook de wasmachine of warmwaterboiler gebruiken.”

Dat gaf veel vertrouwen. In hoofdlijnen wist ik wat ik van het systeem verlangde. Maar om de juiste componenten ook op de juiste manier aan elkaar te koppelen, zodat een veilig en optimaal functionerend systeem ontstaat, was een professional gewenst.”

A tot Z ondersteuning door een specialistische partij

De zonnepanelen zijn geleverd door full service jachtmakelaar Newpoint Moverbo, waar Frits en Liza hun Catamaran ook hebben aangeschaft. De exclusieve Fountaine Pajot-dealer heeft bovendien het elektrische systeem van **Top Systems** ingebouwd. “Een uniek project”, vertelt Thijmen van de Loo, Mede-Eigenaar van Newpoint Moverbo. “Frits wist van meet af aan welke systemen hij in zijn zeilboot wilde integreren. Wij wilden hem graag ondersteunen, maar onze kennis van lithium-accusystemen was beperkt. Daarom hebben we Frits geadviseerd om op zoek te gaan naar een betrouwbare partij die ons alle benodigde informatie kon verstrekken en ons kon bijstaan bij de installatie, inbedrijfstelling en inregeling. Die partij vond hij in **Top Systems**.” Frits: “**Top Systems** is onder meer gespecialiseerd in mobiele accugevoede energiesystemen voor toepassing op schepen en is de grootste **Victron**-distributeur ter wereld. Tijdens ons kennismakingsgesprek bleek dat Sales Engineer Norman Heins enorm veel kennis had van de **Victron**-systemen. Bovendien konden alle systemen direct uit voorraad worden geleverd.

“Norman Heins heeft ons van A tot Z bij onze werkzaamheden begeleid”, vertelt Thijmen. “Hij heeft de juiste producten voor dit specifieke project geselecteerd en bijbehorende productinformatie en -tekeningen en -schema's aan ons verstrekt. Tijdens de installatie heeft Norman onze locatie bovendien diverse keren bezocht om alle aansluitingen te controleren en de inbedrijfstelling en inregeling te verzorgen. Die betrokkenheid hebben wij als zeer prettig ervaren. Dit project was voor ons echt een leerschool. Maar ook een bevestiging dat we goed werk hebben afgeleverd. Inmiddels hebben we de eerste aanvraag voor een identiek systeem al ontvangen.”

In augustus zeilen Frits en Liza naar Zeeland om de catamaran te testen. In september vertrekken ze richting het Middellandse zeegebied, om van daaruit door te varen naar 'waar de wind hen naartoe brengt'.

