

INTERNATIONALE GENERATORENTTEST NIEUW FENOMEEN IN JACHTBOUW

De Nederlandse jachtbouw is inmiddels verrijkt met een onafhankelijke generatorentest. In een oude fabriekshal in Groningen werden eind oktober generatoren van alle gangbare merken een week lang stevig aan de tand gevoeld door boordstroomleverancier Victron. TNO hield als derde partij een oogje in het zeil.

Tekst: Guido van den Heuvel

Foto's: Guido van den Heuvel en Epco Ongering



EEN DERGELIJKE TEST IS
NOG NOOIT GEHOUDEN

Victron hield de bijzondere test om te controleren of haar 'Multi's' goed aansluiten op het complete aanbod van maritieme generatoren. De lijst wordt openbaar gemaakt. Met het lijstje kunnen we exact zien wat de performance en de eigenschappen (brandstofverbruik, uitstoot et cetera) zijn van een bepaalde generator. Om de test een onafhankelijk karakter (en meer marktwaarde) te geven, nodigde Victron TNO uit als deskundige partij om de tests te controleren.

Intern belang

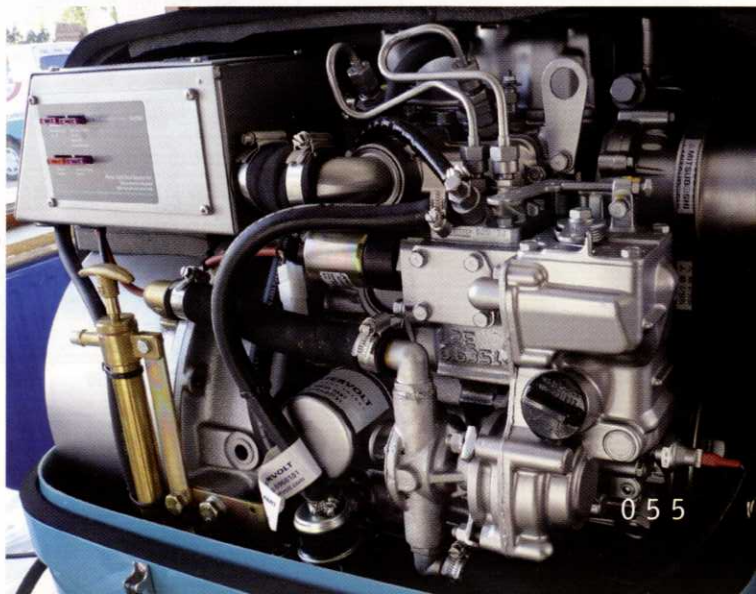
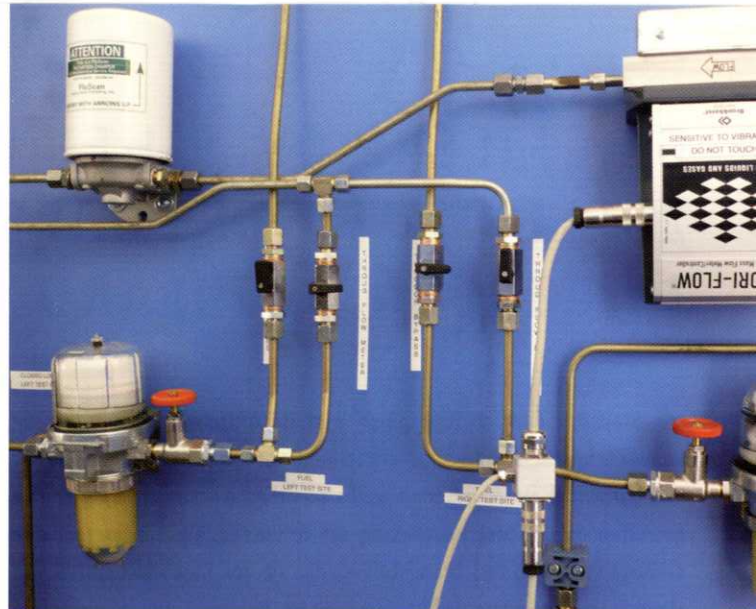
De aanleiding voor de brede test door Victron Energy heeft een interne, bedrijfstechnische achtergrond. De acculaders en omvormers die Victron produceert, worden vaak gebruikt in combinatie met generatoren van een heel scala aan merken. Victron gebruikt de testgegevens vooral om de Multi's beter af te stemmen op de markt. Een Multi kiest op basis van een aantal voorkeursinstellingen de meest efficiënte stroombron en beste combinatie. Een voorbeeld? Een ingeschakeld koffiezetapparaat of airco heeft korte tijd enorm veel energie nodig (bijvoorbeeld 6 ampère om koffie te zetten). De Multi kan zo ingesteld worden dat hij voor deze piek heel kort de boordaccu's aanspreekt. Dat voorkomt een tijdelijke overbelasting van het boordnet en bespaart uiteindelijk op de inzet van de generatorcapaciteit.

TNO

TNO was betrokken bij de opzet en hield tijdens de test een oogje in het zeil. Pieter de Beer, Approvals & Quality manager zit tussen de ronkende generatoren en voert direct de gegevens in zijn laptop in. Hij zegt: "Als een fabrikant zijn eigen producten meet, weet je nooit of dat wel netjes gebeurt. We zijn er al sinds de opzet bij betrokken en waarborgen dat er reproduceerbaar en betrouwbaar wordt gemeten. Daardoor is het straks mogelijk om de machines onderling te vergelijken. Mijn rol kun je vergelijken met de rol van de notaris bij de bingo. We gebruiken vastgestelde methodieken met een grote nauwkeurigheid. Ik houd een verslag bij van alle tests. Mijn indruk? Er is zeer zorgvuldig nagedacht om de metingen goed uit te voeren. Ik heb een paar keer een opmerking gemaakt dat veranderingen een nadelige invloed kunnen hebben op de resultaten van de hele test. Daarop is de zaak stilgelegd om opnieuw terug te keren naar de 0-situatie. We doen dit soort onderzoeken wel vaker in andere sectoren, onlangs nog bij een test voor netwerkoperators in de telecom."

Internationaal

Victron gaat de publiciteit niet uit de weg. Integendeel. Het bedrijf besloot namelijk om de testresultaten openbaar te maken. Met de testgegevens in de hand kan iedere jachtbouwer en consument de performance van alle handelsgeneratoren met elkaar vergelijken. Een dergelijke test is op nationaal niveau nog nooit gehouden, ook niet buiten Nederland. Niet alle leveranciers werkten overigens mee aan de test. Mastervolt zag niets in de test en stelde geen exemplaar beschikbaar. Om toch een algemeen beeld te krijgen van het marktaanbod zijn alsnog enkele Mastervolt-generatoren aangekocht en getest. Leverancier Vetus zag af van deelname omdat momenteel een nieuwe generatorenlijn wordt ontwikkeld.



DE CIJFERS OVER HET BRANDSTOFVERBRUIK ZULLEN TOT EEN DOORBRAAK LEIDEN IN GENERATORENLAND

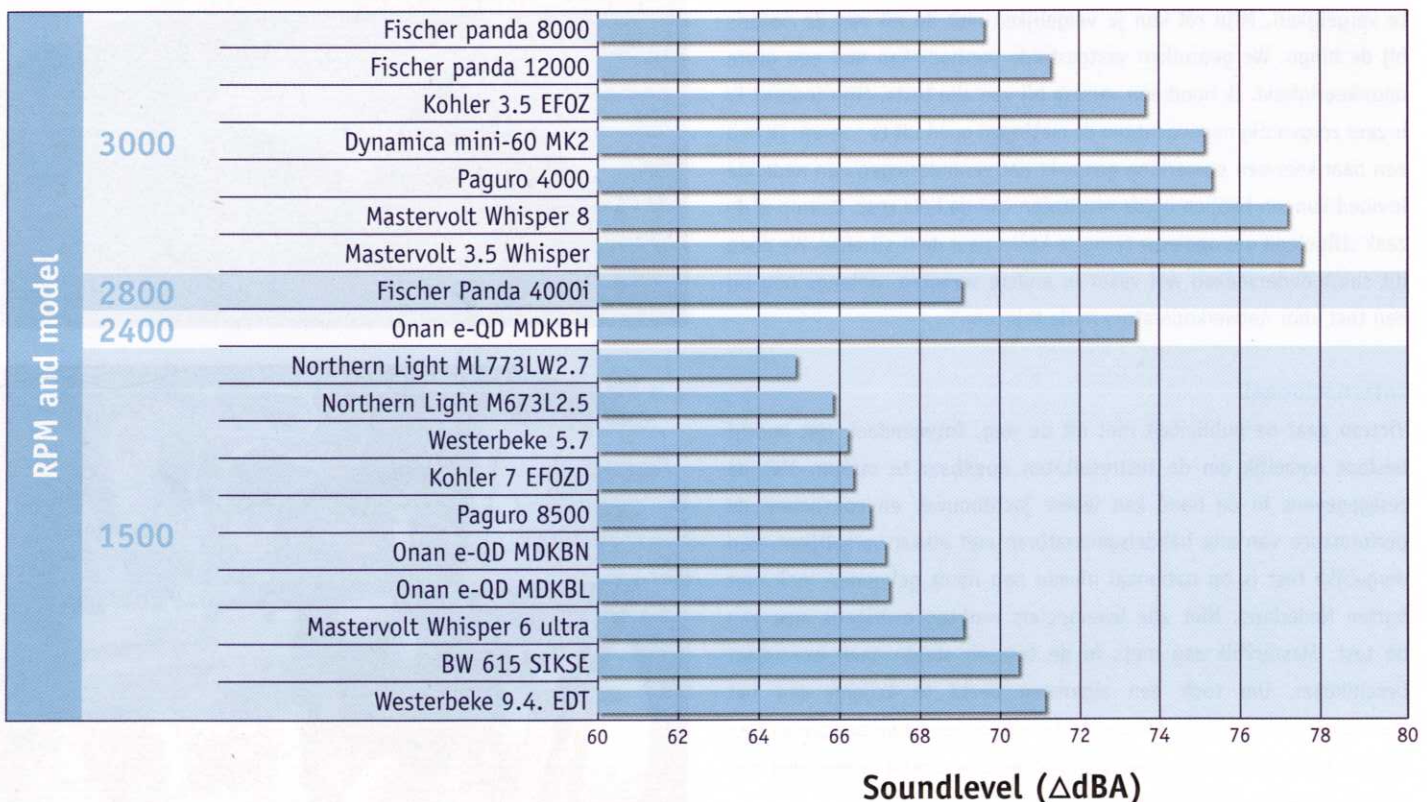
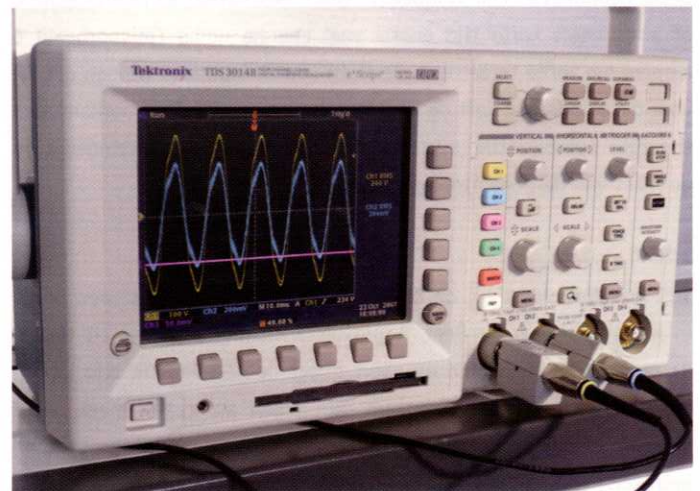
Doorbraak

We stappen naar buiten voor een technische uitleg over de nauwkeurigheid en 'reproduceerbaarheid' van de metingen. In een fris oktoberwindje wordt getoond welke technische voorzieningen er zijn getroffen om de test nauwkeurig uit te voeren. Op een metershoge stelling staat een fors brandstofvat, dat via een ingenieus stelsel van slangen, koelers en verwarmers naar de testhal loopt. Dat hele systeem met ook binnen nog wat bewerkings- en meetapparatuur moet ervoor zorgen dat de brandstof bij elke test onder exact dezelfde condities aangeboden wordt. De testhoek binnen staat tjokvol meetapparatuur.

De internationale jachtbouwjournalist Brit Nigel Calder is er ook. Hij schrijft voor meerdere bladen, waaronder Professional Boat Builder en is gedurende de hele week aanwezig. Nigel Calder: "Ik heb zoiets in de VS en Europa nog nooit meegemaakt. Elke generator die op de wereldmarkt beschikbaar is wordt hier getest. Het had veel eerder moeten gebeuren. Door de aanwezigheid van een derde partij hebben we straks cijfermateriaal waar we iets mee kunnen. De cijfers over het brandstofverbruik leiden naar mijn idee tot een doorbraak in generatorenland."

MINDER CAPACITEIT

De inzet van Multi's kan tot interessante besparingen leiden. Matthijs Vader van Victron Energy: "De keuze van de soort generator is vooral kritisch bij grote stroomverbruikers, bijvoorbeeld op grote jachten met een 8 kW generator. Om de opstartbelasting van dit soort stroomvreters op te vangen, investeren veel jachteigenaren in een extra zware generator. Met een Multi-omvormer is dat overbodig; een concrete besparing dus."



UITSLAG GENERATORENTTEST

Van de redactie

Tijdens de METS werden in Amsterdam de eerste voorlopige gegevens van de generatorentest bekend gemaakt. Doel was naast het genereren van algemene generatorkennis om te onderzoeken of de Victron Multiplus / Quattro met elke generator te koppelen valt. Daarnaast is bepaald of het mogelijk is om op generatorvermogen te besparen door het gebruik van de Victron apparatuur. Er zijn in totaal 19 verschillende generatoren in het onderzoek betrokken. Daarvan waren er 10 laag toeren generatoren (1500 rpm), één draaide met 2400 toeren, één met 2800 toeren en zeven waren 3000 toeren machines. Er is getest op onder meer brandstofverbruik, geluidsniveau en stabiliteit van de frequentie en het voltage. De generatoren konden worden belast tot een maximum van 15 kW, onder meer door het inschakelen van een 7kW inductiekookplaat en een luchtcompressor. Het brandstofverbruik liet geen grote verschillen zien. Op nullast werd door vrijwel alle machines slechts 0,4-1 kilo brandstof per uur verbruikt. Bij een belasting van 6 kW was er een halve kilo per uur verschil tussen de zuinigste en de gulzigste machine. Bij de meting van de stabiliteit van de voltage bleken er veel schommelingen te zijn. Maar dat leidde nauwelijks tot problemen. Ook de frequentiecyclus verschilden circa 10 % tussen 49 en 55 Hz. Naar mate de belasting toeneemt stabiliseert de frequentie zich meer rond de 50 Hz. Grotere verschillen werden er bij de geluidsmetingen vastgesteld. Tussen de stilste en de meest rumoerige machine was maar liefst 12 dB verschil. Als de gemeten waarde wordt afgezet tegen het toerental blijkt dat de laag toeren generatoren het minste geluid maken. Algemene conclusie was, dat de meeste apparatuur die op de generatoren was aangesloten probleemloos functioneerde en ook de koppeling met de Victron Multi/Quattro apparatuur verliep op rolletjes. Als een apparaat met een elektrische motor, zoals een airco of een duikcompressor wordt gestart, moet bekeken worden of de gekozen generator dit piekvermogen aankan. Sommige moderne elektrische apparatuur zoals wasmachines is gevoelig voor frequentieschommelingen. Deze problemen kunnen met een Multi worden opgelost. Ook kan deze Victron apparatuur er voor zorgen dat piekvermogen niet uit de maximale capaciteit van de generator hoeft te worden gehaald, maar dat stroom uit de accu's wordt bijgeleverd. Daardoor kan er worden bespaard op de aanschaf van een duurdere zwaardere generator, hoeft het aggregaat minder vaak te worden gestart en kan het met een gelijkmatiger belasting draaien. Dat bespaart op brandstof- en onderhoudskosten. Weinig spectaculair nieuws natuurlijk, maar voor Victron prettig dat hun energieclaims door onderzoek met onafhankelijke waarneming konden worden aangetoond.



NIET ALLE LEVERANCIERS WERKTEN MEE AAN DE TEST