

VAARTMAKER

deze maand:
de Yanmar 2 QM 20 H

scheepsdieselmotor

De Yanmar 2 QM 20 H is een verticale tweecylinder vierslag scheepsdieselmotor, die een vermogen levert van 16,2 kW (22 pk) bij 2800 omwentelingen per minuut; gemeten volgens DIN 6270 B. De motor is uitgerust met een reductie-keerkoppeling met een overbrengingsverhouding van 2,14 : 1. Terwijl ook een uitvoering met 2,83 : 1 reductie leverbaar is. Yanmar fabriceert en levert ook een kleinere versie van deze motor, de 2 QM 15; de keuze wordt in hoofdzaak bepaald door de inbouwmaten en het vermogen dat bij de 2 QM 15, 15 pk (11,03 kW) bedraagt. Een zeer belangrijke reden voor de populariteit van de Yanmar scheeps-

dieselmotoren is de gunstige prijsstelling en snelle levering. Ook de vlotte service van Stokvis - als je die ooit eens een keertje nodig hebt - telt natuurlijk mee.

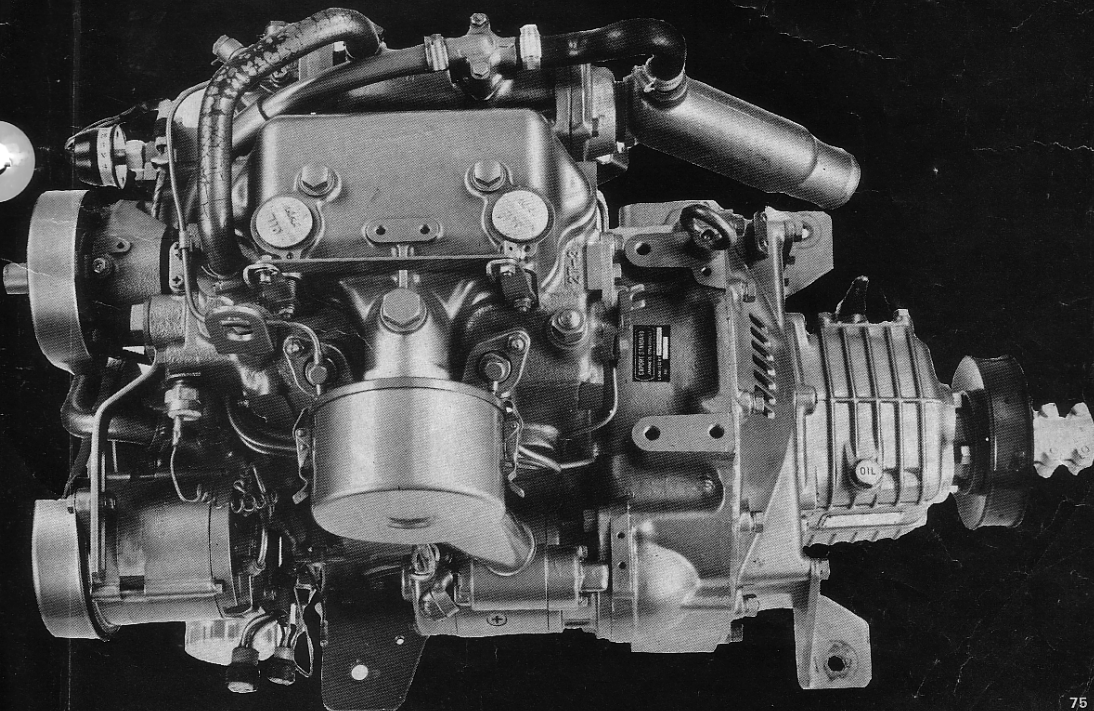
De standaard levering van de Yanmar 2 QM 20 H omvat alle onderdelen, die voor de voortstuwingsinstallatie nodig zijn, als gebruikelijk in deze „Vaartmaker“-serie beschouwen wij alleen de motor zelf.

Het doel van deze fotoreportageserie is scheepseigenaren er toe te brengen hun motor in goede staat te houden en ze met hun motor vertrouwd te maken. Wij brengen alleen de meest elementaire onderhouds- en afstellings werkzaamheden in beeld. Werkzaam-

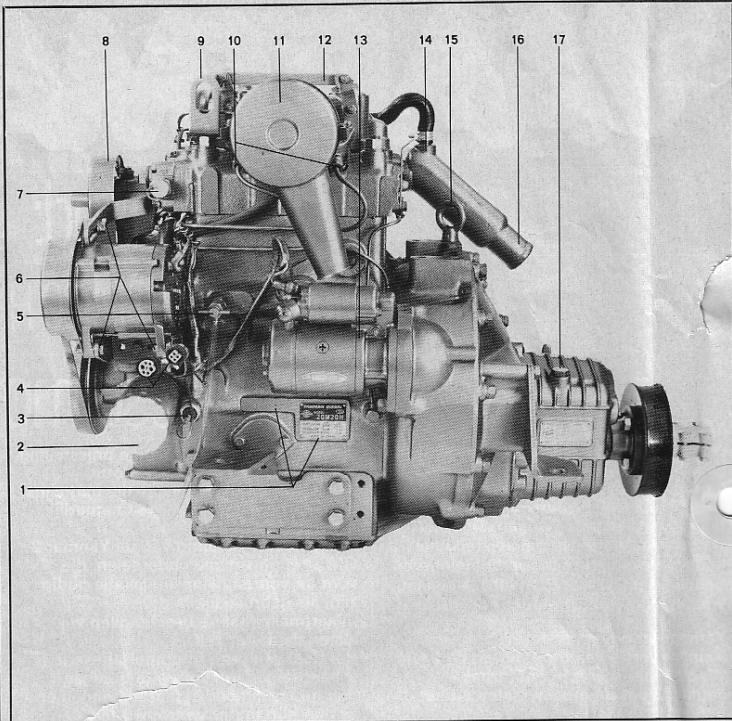
heden, die iedereen zelf moet kunnen uitvoeren.

Door het zelf verrichten van deze - op zich eenvoudige - klusjes leert u uw motor kennen en waarderen. Voorts bespaart u onnodige kosten omdat u voor deze, voor een deskundige onderhouds- of servicemonteur tijdrovende (en dus kostbare), werkzaamheden alleen uw eigen tijd investeert.

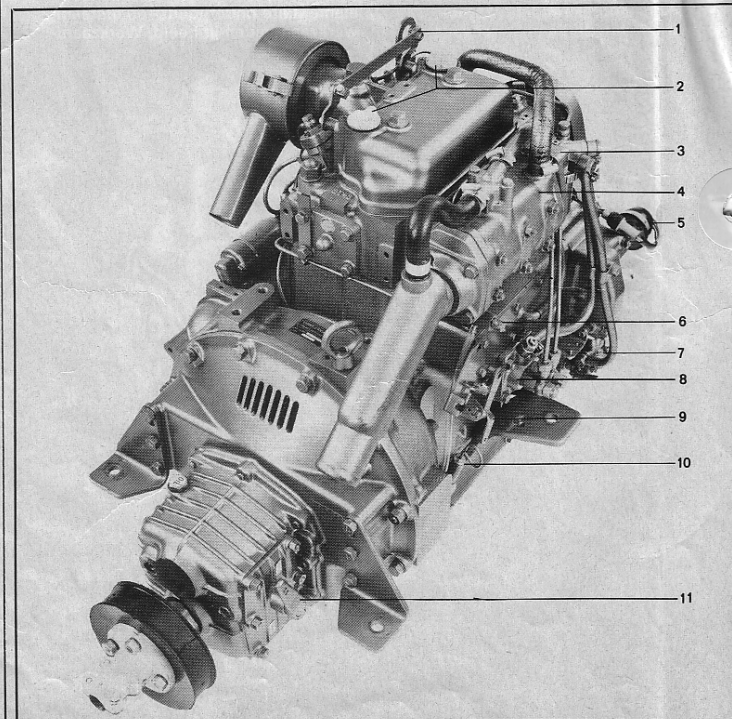
Voor het maken van deze reportage waren wij te gast bij de Yanmar-service afdeling van Stokvis B.V. Deze serviceafdeling is in Roosendaal gevestigd; de verkoopafdeling is gehuisvest in Rotterdam. Het adres is: Stokvis Yanmar, Slaak 34, 3000 AK Rotterdam. Telefoon (010)-333111.



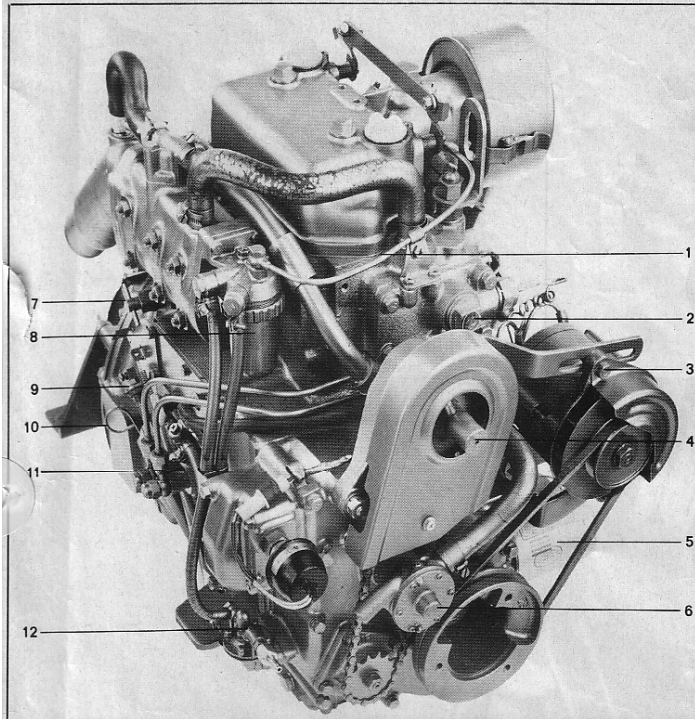
1
De linkerkzijde van de motor, deze foto werd vanuit dezelfde opstelling gemaakt als die op de vorige pagina; alleen is het standpunt veel lager, zodat niet de bovenkant maar de zijkant hoofdzakelijk in beeld is. Vergelijking met de voorgaande foto levert een goede indruk op van de ruimtelijke verhoudingen en diverse onderdelen. 1 = ingeslagen motornummer, daarnaast het typeplaatje. Bij contacten met uw leverancier de gegevens hiervan steeds vermelden; 2 = smeroliefilter, na de eerste 20 bedrijfsuren en vervolgens steeds na honderd bedrijfsuren, doch minstens één maal per jaar te verwisselen. Het is een wisselfilter, dat niet kan worden gereinigd; 3 = opneemelement voor smerolie-temperatuurwaarschuwing; 4 = contra stekers voor elektrische aansluiting; 5 = aftapkraan voor motor-koelwater; 6 = naspaninrichting voor V-snaar voor wisselstroomgenerator, de spanning op de snaar moet zodanig zijn, dat deze tussen de poelies ongeveer een centimeter kan worden ingedrukt. Nastellen geschiedt door naar buiten bewegen van de generator nadat de drie bouten zijn losgedraaid; daarna eerst het bovenste boutje in het sleufgat aandraaien en daarna de beide onderste bouten; 7 = opneemelement voor koelwater-temperatuurwaarschuwing; 8 = beschermkap over ketting van verhoogde handstart; 9 = voorste hijssoog; 10 = brandstofinspuitstukken; 11 = luchtfilter, het is een gaasfilter, dat een maal per seizoen moet worden gespoeld in gasolie. Daarna droog blazen en even dompelen in een bakje motorolie. Na het uitdruipen monteert u het luchtfilter weer; 12 = hefboom van decompressieinrichting; 13 = elektrische startmotor; 14 = koelwater-injektiebocht van natte uitlaat; 15 = achterste hijssoog; 16 = aansluiting uitlaatleiding; 17 = oliepeilstokje/tevens vuldop van keerkoppeling.



2
De rechterzijde van de motor, gezien vanaf de achterkant. Vergelijkt u deze foto weer met de volgende opname. 1 = decompressieinrichting, deze nimmer gebruiken om de motor te stoppen; 2 = vuldoppen voor motorolie; 3 = brandstoffijnfilter, zie ook foto nr. 5; 4 = watergekoeld uitlaatspruitstuk; 5 = opneemelement van elektronische toeren-teller; 6 = aftapkraantje voor koelwater uit het motorblok; 7 = brandstof-opvoerpomp; 8 = brandstofinjektie-pomp, hieraan beslist niet sleutelen als u niet deskundig en ervaren bent; 9 = toerenverstelhefboom; 10 = oliepeilstok; 11 = bedieningshefboom van keerkoppeling.



3
De rechterzijde van de motor, gezien vanaf de voorkant. De meeste hier zichtbare onderdelen zijn ook op de voorgaande foto's reeds aangeleijd. 1 = brandstofretourleiding; 2 = plug met aan de achterzijde ingeschroefde zinkanode.



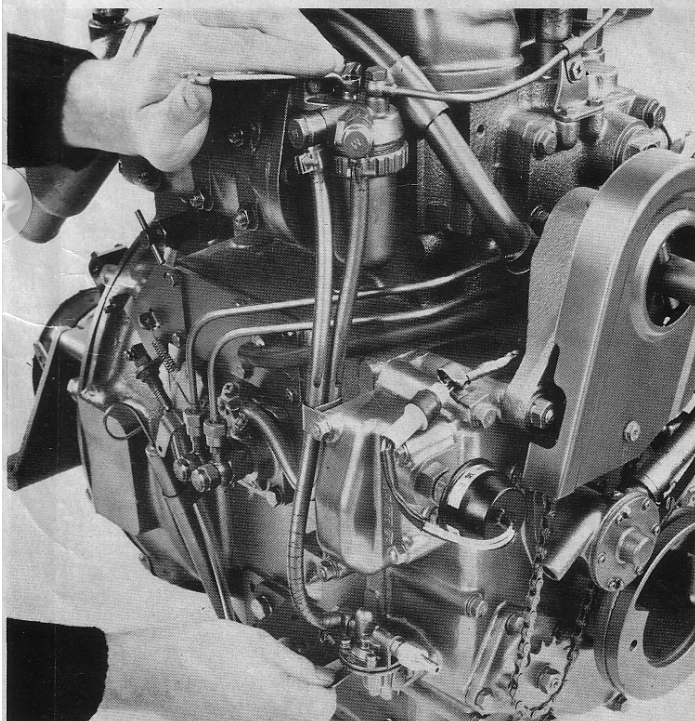
Minstens één maal per seizoen moet u controleren of de zinkanode nog niet vervangen behoeft te worden; 3 = bovenste stelbout van de naspaninrichting van de V-snaar; 4 = as-eind voor handzwengel; 5 = smeeroliefilter; 6 = waterpomp, zie ook foto nr. 7; 7 = aftapkraantje; 8 = brandstoffijlfiler; 9 = stelmoertje voor het afregelen van het motortoerental, zie foto nr. 6; 10 = oliepeilstok; 11 = brandstofinjectionpomp, afblijven!; 12 = brandstofopvoerpomp.

4
Ontluchten van het brandstoffilter. Wanneer u de brandstoftank helemaal leeg gevaren hebt of als u het brandstoffijlfiler hebt verwisseld en wanneer de brandstofaanvoer onderbroken is geweest, moet u het systeem ontluchten. Ga hierbij als volgt te werk: Overtuig u dat er voldoende brandstof in de tank is en zet de brandstofkraan open. Nu pompt u met de hand brandstof op nadat u het ontluchtingsplugje op het brandstoffijlfiler hebt losgedraaid. Als er langs het plugje een ononderbroken stroompje brandstof vloeit draait u het plugje dicht terwijl u doorgaat met brandstof opvoeren. Leg bij deze handeling wat oude lappen onder het filter om de gasolie op te vangen en maakt u ook na afloop de buitenkant van het filter droog, dan kunt u eventuele lekkage makkelijker opsporen.

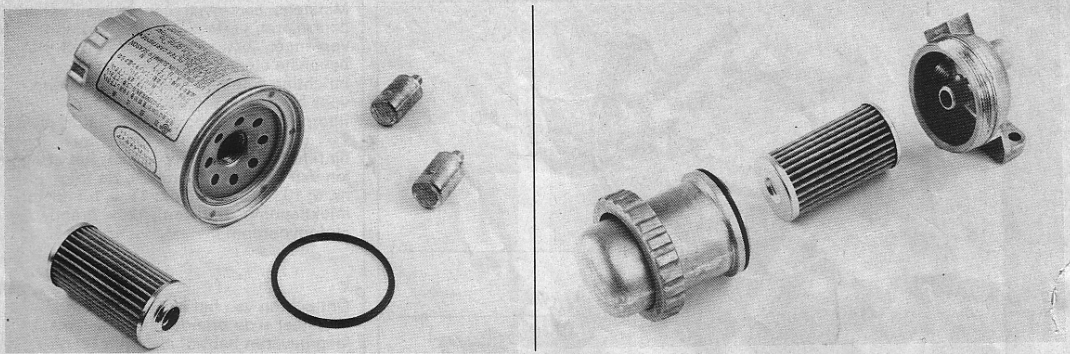
5
Detailopname van het brandstoffijlfiler. Voor het maken van deze foto leenden wij een compleet filter uit het welvoorzene onderdelenmagazijn van Stokvis-Yanmar in Roosendaal. De filterbeker is met een gekartelde ringmoer op de bekerhouder bevestigd. Het wisselfiler, dat Stokvis-Yanmar u levert, wordt met de bovenkant op het pijpje van de filterhouder gestoken en klemt daarop vast middels een rubber o-ring, die vast in het wisselfiler zit. Bij het reinigen van de filterbeker moet u er op letten dat de grote o-ring in de groef aan de bovenzijde ligt; deze o-ring wordt niet vervangen. Na het verwisselen van het brandstoffilter moet u wat vaker controleren op eventuele brandstoflekkage en eventueel de ringmoer nog een tikje aandraaien.

6
Aanbevolen reserveonderdelen voor aan boord: een smeeroliefilter met bijbehorende rubber sluitring, een brandstoffijlfiler en twee zinkanodes. Eventueel uit te breiden met een impeller voor de waterpomp en een V-snaar.

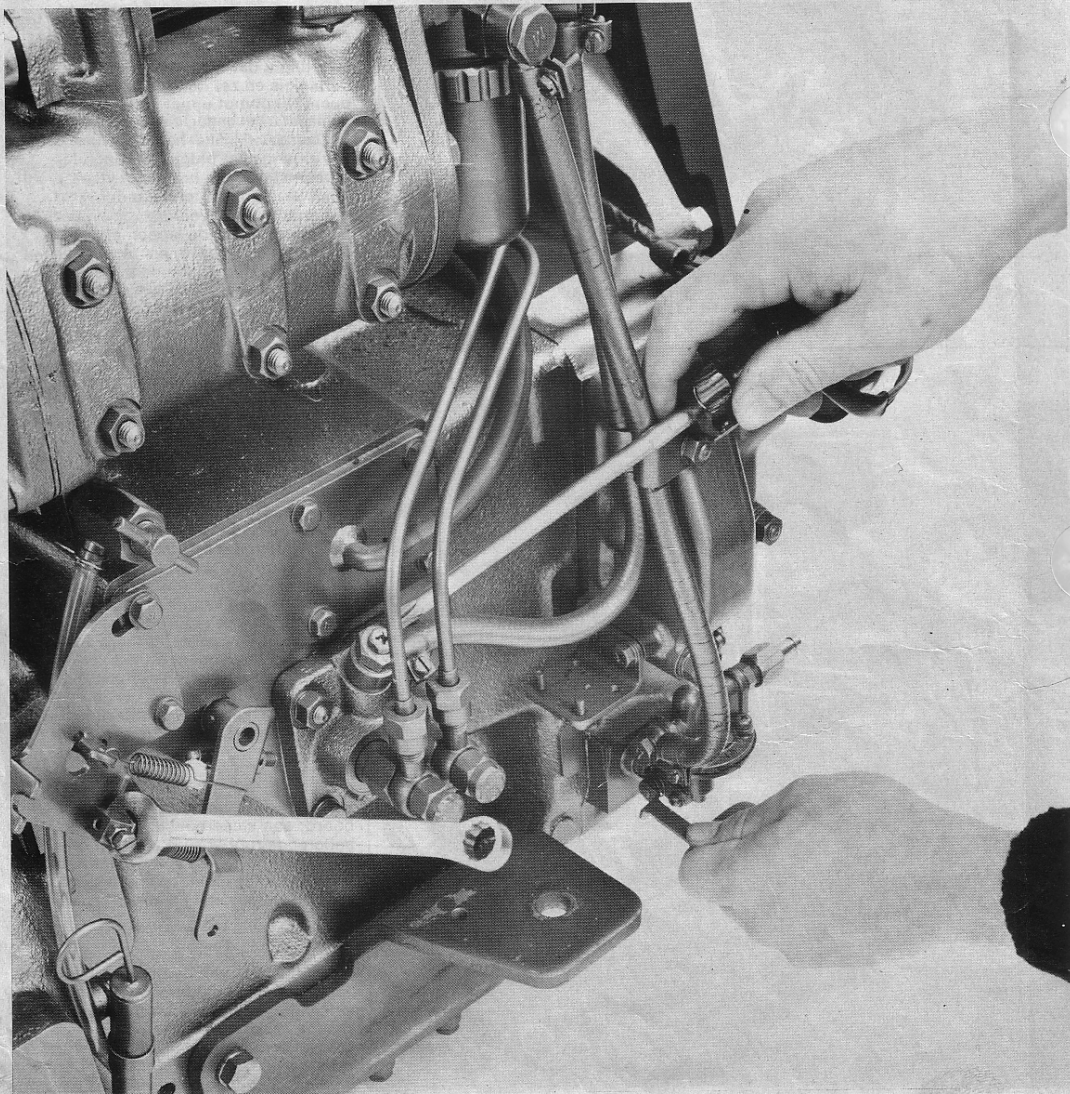
7
Het ontluchten van de brandstofinjectionpomp. Op de pomp bevindt zich een ontluchtingsplugje, dat u met de bijgeleverde kruiskopschroevendraaier kunt losdraaien. U gaat weer net zo te werk als bij het ontluchten van het brandstoffijlfiler; dus met de hand

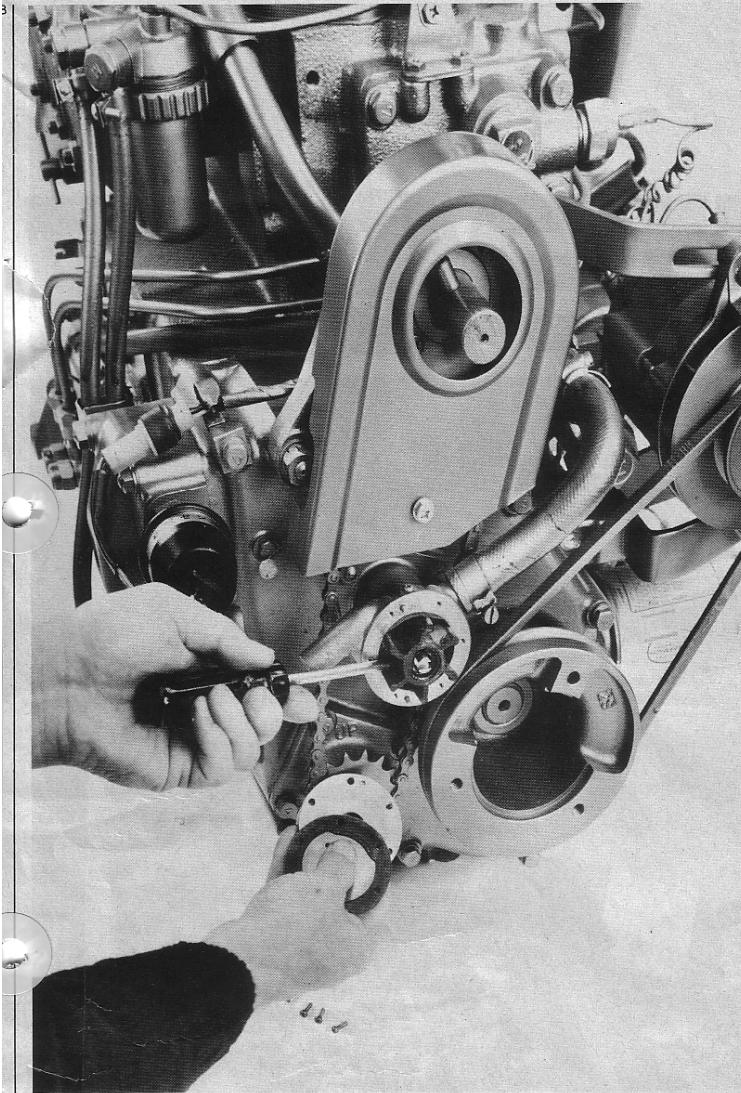


5



7





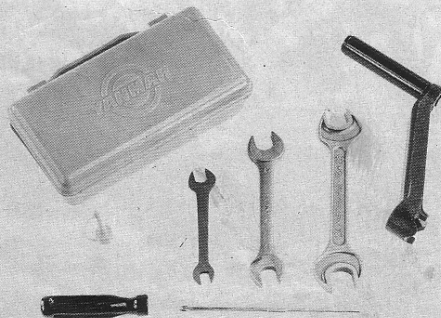
brandstofopvoeren totdat de ballen verdwenen zijn en het plugje sluiten terwijl u doorgaat met brandstof opvoeren. Om het hogedrukstelsel te ontlichten is het voldoende de decompressiehendel open te zetten en de brandstofhendel op „vol gas“ te zetten. Vervolgens laat u de motor op de startmotor een aantal slagen rondtoren. Uiteraard met brandstof in de tank, een geopende brandstofkraan en een goed ontlicht lagedrukbrandstofsysteem. Nastellen van het minimum toerental: Op het instelmoertje op deze foto hebben we een steeksleutel gezet, let er op dat aan de andere kant van de montageplaat een borgmoer zit (zie foto nr. 4). Om de motor stationair meer toeren te laten maken draait u beide moeren naar rechts, dus met de klok mee; voor een lager stationair toerental draait u tegen de klok in, dus naar links. Pas op: een te hoog stationair toerental resulteert in moeilijk schakelen en extra slijtage aan de keerkoppeling! De instelbout voor het maximum toerental is verzegeld! Yanmar doet dat niet voor niets, dus gaat u er niet aan prutsen!

8

Inspectie van de impeller van de waterpomp: Draai eerst de buitenboordkraan dicht en schroef vervolgens de zes boutjes van het waterpompedeksel los. Na voorzichtig wrikken (niet draaien en evenmin een schroevendraaier tussen huis en deksel steken) kunt u het deksel afnemen. Pas er daarbij voor op dat u de vliedunne pakking niet beschadigt. Als de deksel verwijderd is kunt u de impeller zien zitten. Deze kan door voorzichtig wrikken met twee niet te scherpe schroevendraaiers naar buiten geschoven worden. Bij het aftappen van de motor voor winterberging moet u ook het waterpompedeksel even losnemen, anders krijgt u het koelwater niet uit de pomp. Bij het monteren van het pompedeksel moet u er op letten dat de beide pennetjes in de gaatjes in het deksel passen. Vergeet niet de pakking weer te monteren.

9

De gereedschapset voor de Yanmar 2 QM 20 H is, als bij alle moderne motoren, zeer beperkt. Met deze sleutels - 10/13, 17/19, 22/24 - een combinatie kruiskop/gewone schroevendraaier en een oliespuitje (onder het dopje zit wel degelijk een flesje, maar dat is doorzichtig en op de foto dus onzichtbaar!) hebt u voldoende gereedschap voor normaal onderhoud. Het gereedschap is verpakt in een handig plastic doosje, dat goed sluit.



tekst: Joop Michel
foto's: Articapress