

Impeller buitenwaterkoelpomp vervangen

Bron: <http://www.pbase.com/mainecruising/impeller> (juli 2008). Vertaling: A. van der Hoeft, december 2009



afb. 1 De buitenkoelwaterpomp

De buitenwater koelpomp

Een impeller vervangen is niet moeilijk. Elke zeiler moet dat als doe-het-zelver kunnen. Het vervangen van een impeller kost u bij de meeste motoren slechts 20 minuten, zelfs als u het rustig aan doet. Het lastigste is vaak de toegang tot de pomp.

Impellers zijn slijtgrage dingen, en jammer genoeg houden ze zich niet aan leeftijd of gebruiks uren. Een eenvoudige misstap, zoals vergeten de kraan van de aanvoer open te zetten, kan in korte tijd de impeller om zeep helpen. Ze houden niet van drooglopen en ze houden niet van warmte. Als ze te lang aan hun lot overgelaten worden verliezen ze een arm of een stukje daarvan, dat zich daarna nestelt in de warmtewisselaar. Als dat gebeurt hebt u een veel grotere klus te doen: vinden waar dat stukje zit, om oververhitting te voorkomen.

Ik vervang mijn impeller elk jaar, ongeacht de staat waarin hij verkeert. Sommigen vinden dat te veel van het goede, en u moet zelf beslissen wat uw onderhoud schema is. Ik zie het zo: impellers zijn goedkope verzekeringspolissen! Ik betaal \$16.00 voor de impeller die in mijn Westerbeke diesel zit en

het kost me 8 tot 10 minuten om hem te vervangen. Het kostte me 20 minuten met het fotograferen erbij, terwijl ik ook nog last had van die grote camera van me!

Een oververhitte motor of een verdwenen blad kost vele malen meer, in tijd en geld, dan de paar minuten en de weinig pegels voor dit eenvoudige onderhoud. Verrek, het verwisselen van een impeller kost minder dan olie- en oliefilter vervangen. Als u het elke lente doet, of elke keer als u meer dan 30 á 45 seconden droog draait, hebt u nooit meer last van een impeller die stukken verliest.



Afb. 2 Nieuwe impeller kit

Nieuwe impeller kit

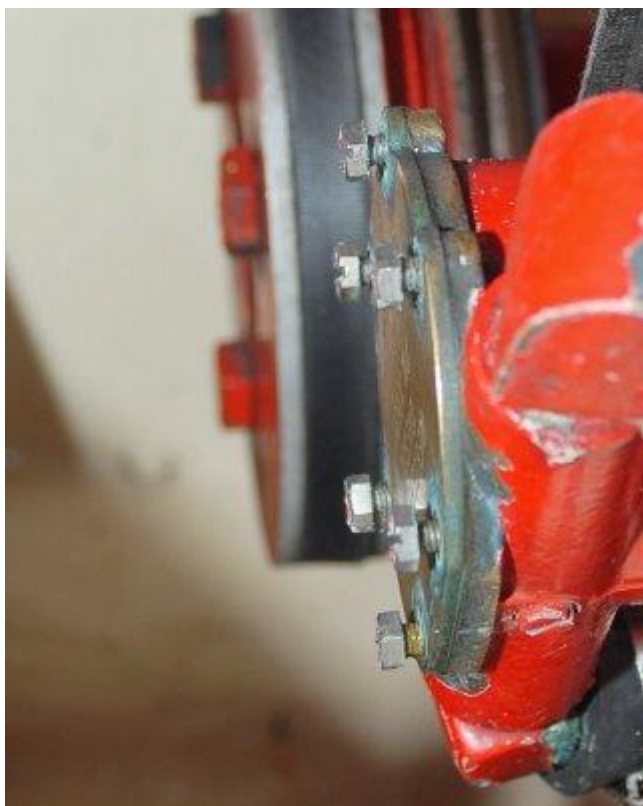
Dit is de impeller kit die ik voor mijn motor gebruik. Er zitten pakkingen bij, instructies, en impeller vet, wat trouwens gewoon glycerine is.

Het zal u wel opgevallen zijn: op het doosje staat geen 'Westerbeke'. Westerbeke gebruikt een Johnson pomp op deze motor en Hamilton Marine heeft de vervangende set op voorraad.

De impeller links op de foto is de nieuwe, en die aan de rechter kant heb ik afgelopen herfst verwijderd bij het winterklaar maken van de motor. Ik bewaar de oude impellers die nog goed zijn, als extra, als reserve. Ik kan deze impeller bij Westerbeke kopen, maar daar kost hij bijna \$38.00, tegen \$16.00 bij Hamilton Marine. En zijn precies

hetzelfde, tot en met het onderdeelnummer op de impeller zelf.

Ik adviseer altijd om een complete nieuwe impellerset aan boord te hebben, plus twee pakkingen. Omdat u soms de impeller moet controleren, maar hem daarbij niet vervangt.



Afb. 3 De bouten verwijderen

Bouten verwijderen

Zoals ik al zei, deze klus is super eenvoudig. Als u olie kunt vervangen of een luchtfilter, of een blender kunt schoonmaken, kunt u ook een impeller vervangen.

Stap 1: draai de boutjes los en verwijder ze. Als ze te vast zitten of verroest zijn gebruik dan wat WD-40 (PB Blaster), maar spuit het er absoluut niet op! PB Blaster is dol op rubber keerringen en pakkingen. Als u toch losmakende olie moet gebruiken adviseer ik u om het in het dopje van de bus te spuiten en dan met een wattenstaafje op de boutjes aan te brengen.

Tip: koop een paar reserve boutjes, want er valt er altijd een in de bilge, foetsie. Gebeurt altijd op de meest ongelukkige momenten!



Afb. 4 De plaat eraf wippen

Wip de plaat eraf

Stap 2: wip de afdekplaat eraf. Ik gebruik het mes van mijn leatherman ervoor. U kunt het op vele manieren doen, maar wat u ook kiest, zorg ervoor dat u de vlakken waar de pakking tegenaan komt niet beschadigt.

Sluit de inlaatkraan VOORDAT u de plaat eraf haalt. Er komt wat water uit het pomphuis, nadat de afdekplaat eraf is. Een paar doeken of een spons bij de hand hebben is dus slim.



Afb. 5 Controleren op slijtage

Controleer op slijtage

De afdekplaat van een waterpomp slijt. Als hij ingesleten is, of beschadigd, moet u hem vervangen of andersom erop zetten. Ik heb een nieuwe reserveplaat aan boord, voor het geval dat. Zelfs bij de nogal hoge prijzen die Westerbeke recent kostte hij maar \$13.00, en ook hier is dat een lage verzekeringspremie. Sommige pompen, zoals bepaalde Oberdorfer modellen, hebben een afdekplaat waar geen ingeslagen onderdeelnummers op staan. Als een afdekplaat van dat soort ingesleten is, en er op de andere kant zit geen verf of nummers, kunt u hem simpelweg omdraaien. Mijn Westerbeke afdekplaat bevat ingeslagen onderdeelnummers en kan dus niet andersom gebruikt worden.

U ziet dat mijn papieren pakking in zijn geheel meekwam, met uitzondering van een klein stukje. Dat is gewoon geluk hebben!



Afb. 6 Maak de afdekplaat schoon

Maak de afdekplaat schoon

Voordat u de afdekplaat er weer op zet moet u hem schoonmaken en het contactvlak waar de pakking op komt moet glad zijn. Ik doe dat gewoon met een Scotch Brite doekje. Zorg dat u elk spoor van de pakking verwijdert, van het pomphuis en de afdekplaat. IJverig zijn bij het schoonmaken levert op dat de kans op lekken – straks - heel klein wordt.



afb. 7 Klaar voor montage

Klaar voor montage

Nadat ik mijn afdekplaat had schoongemaakt besloot ik de nieuwe erop te zetten en deze als reserve te bewaren. De plaat op de foto heeft weinig slijtage en kan zeker opnieuw gebruikt worden, maar voor \$13.00 wilde ik een nieuwe.



Afb. 8 De oude impeller

De oude impeller

Als u mij een beetje gevolgd hebt, weet u dat ik deze impeller slechts een paar maanden geleden vervangen heb (april) en nu is het eind juli. Hoe komt het dat hij nu al gebarsten is?

Het antwoord is eenvoudig.

Zonder wind moesten we op een dag met springtij terugvaren op de motor. Springtij heeft de eigenschap ver het strand op te rollen en al het zeewier én het afval mee te nemen. Toen we nog een mijl van onze ankerboei waren merkte ik dat er wat minder koelwater uit de uitlaat kwam. Ik hield de meter van de watertemperatuur in de gaten en zag dat hij 8-10 (Fahrenheit) graden hoger kwam dan normaal. Intussen waren we bij de ankerboei aangekomen. De volgende dag maakte ik de zuigkorf schoon en reinigde de inlaatslang tussen de zuigkorf en de kraan. Het geheel zorgde zeker voor wat minder aanvoer, maar de zaak liep niet droog, alleen wat minder water. Het was echter duidelijk genoeg om de impeller te verhitten en te beschadigen. Zoals altijd in dit soort situaties – verminderde aanvoer – controleerde ik de impeller.

Ik was verbaasd dat slechts een paar minuten varen met minder aanvoer van koelwater deze beschadiging had veroorzaakt. Normaal gesproken zou ik de motor gestopt hebben en de aanzuigkorf zeef schoongemaakt, maar de temperatuur was niet eens 87 graden (190 fahrenheit).

Normaal is de temperatuur 82 graden (180 fahrenheit), en onze baby had honger, dus ik had haast.

De conclusie is: als de impeller droog draait, of met te weinig water, controleer hem dan in ieder geval. Als er niets aan de hand is kost het u een pakking van 50 cent. Is er wel iets mis, zoals bij mij, vervang hem dan. Ik denk dat ik nog zo'n 5 tot 10 uur te gaan had voor de mijne was begonnen met het uitspugen van stukjes impeller.

Impellers van het merk Globe zouden korte tijd droog kunnen draaien, zegt men. Ik heb echter twee keer een Globe impeller kapot zien gaan. Het principe is goed, maar ik ben voorzichtig geworden. Het kan dus zijn dat ze iets opleveren, maar ze zijn drie keer zo duur als mijn Johnson impeller.



Afb. 9 Impeller verwijderen

Verwijder de impeller

Het werkingsprincipe van een waterpomp is bij alle merken hetzelfde, maar de manier waarop de impeller door de as aangedreven wordt kan verschillen. Deze pomp heeft een as met een gleuf erin en de impeller heeft een schroef die in de gleuf zit. Om hem te verwijderen gebruik ik mijn punttang. Hij springt er zo uit, eenvoudiger kan het niet.

In sommige pompen zijn stelschroeven of C-vormige klemmen toegepast. Voor impellers met C-vormige klemmen hebt u een special tang nodig. Voordat u uw pomp uit elkaar haalt moet u weten wat u aantreft, zodat u het juiste gereedschap bij de hand heeft. De meeste motorfabrikanten en pompmakers hebben on-line handleidingen met tekeningen op hun website staan, waardoor u alvast in het binnenste van de pomp kunt kijken voordat u begint.



Afb. 10 Controleer de binnenkant van de pomp

Vergeet niet om de pomp te controleren op slijtage en vuil. Onderzoek met uw vingers de binnenkant op groeven en ruwe plekken en gebruik ook uw ogen. Als u dat gedaan heeft breng dan met u vingers impeller vet aan op de hele binnenkant van het pomphuis. Ook de achterwand en de binnenkant van het deksel, want daar draait de impeller tegenaan.



Afb. 11 De nieuwe impeller

Nieuwe impeller

Smeer ook de hele impeller in met het meegeleverde vet (meestal is het glycerine). Gebruik geen vet dat gemaakt is op basis van petroleum, dat bekort de levensduur van de impeller. Na het invetten drukt u met uw vingers de vinnen van de impeller plat in dezelfde richting als toen hij eruit kwam.

Ik hoor vaak mensen praten over ty ribs om de impeller mee in elkaar te knijpen, maar ik begrijp echt niet waarom men dat zo doet. Ik heb impellers van zeer grote Detroit diesels vervangen, en van Cummins en Caterpillars. En zelfs van een eencilinder Yanmar. Al die impellers waren goed te plaatsen zonder ty ribs. Hier moet je niet over denken, je moet het gewoon doen.

Als de vinnen van uw impeller in verschillende richtingen wezen toen u hem eruit haalde, zoals de foto van de oud laat zien, GEEN probleem. Dit is komt veel voor. De oorzaak is de terugslag die een dieselmotor kan hebben als je hem uit zet. Soms draait een diesel na de laatste ontbranding en slag of twee terug, en dat zorgt ervoor de vinnen van de impeller andersom gaan staan. Zelfs als u hem in zijn geheel andersom monteert corrigeert hij zichzelf. Ik adviseer het niet, maar het doet ook geen kwaad.



Afb. 12 Kies de juiste pakking

Gebruik de juiste pakking

Als u een impeller direct van Yanmar, Westerbeke of Universal koopt, om er maar een paar te noemen, zit er meestal de goede pakking bij. Als er meer dan één pakking bij zit, kies dan de goede die op de afdekplaat past. Of in de groef voor de O-ring.



Afb. 13 Pakking voorbereiden

De pakking voorbereiden

Ik plaats bij voorkeur twee boutjes en leg daar de pakking overheen. Op die manier wordt de pakking op zijn op zijn plek gehouden je in één handeling het deksel en de pakking plaatsen. Nadat de twee boutjes handvast zijn aangedraaid plaats ik de andere bouten en zet ze vast met het voorgeschreven aandraaikoppel (staat in de handleiding). Als u gewend bent met een sleutel te werken kunt u dat op gevoel doen. Zo niet dan kunt u een momentsleutel gebruiken.

U kunt de pakking aanbrengen zoals u zelf wilt, als hij maar niet scheurt, daar gaat het om. Papieren pakking plaats je droog, maar O-ringen moeten worden ingevet met glycerine. Volg in ieder geval de aanwijzingen van de fabrikant.



Afb. 14 Controleer uw slangen ...

Controleer de slangen

Alstublieft, maak er een gewoonte van de slangen te controleren, elke keer als u iets aan de motor moet doen. Deze op de foto is een met staaldraad versterkte slang die op knappen stond. Natuurlijk was het de slang die het moeilijkst vervangen was en de enige manier waarop ik hem kon controleren was door te voelen. De metaaldraad in de slang is sterk gecorrodeerd, en dat zie je op de wand van de slang aan de witte substantie.



Klaar

Zoals ik aan het begin al zei: een makkie !!