

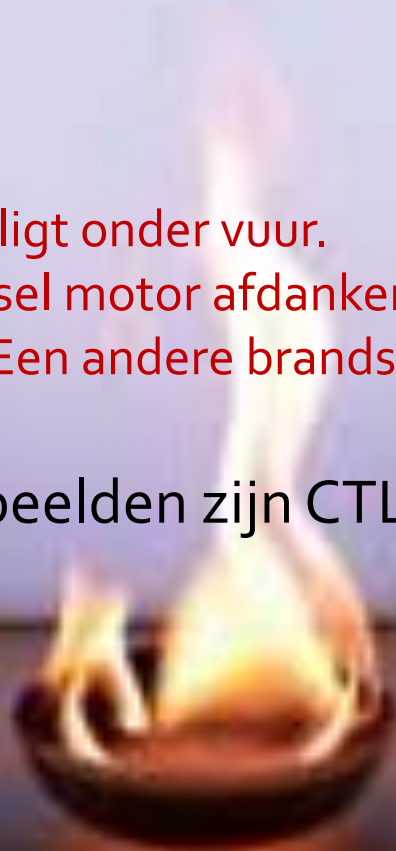
GTL BRANDSTOF

Diesel ligt onder vuur.

De diesel motor afdanken?

Of??? Een andere brandstof in dezelfde motor

Voorbeelden zijn CTL (coal to liquids) BTL (biomass to liquids) GTL (gas to liquids)



Het lijkt erop dat de in de media gevoerde discussie, over een betere luchtkwaliteit, steeds meer gedomineerd wordt door NOx en Fijnstof.

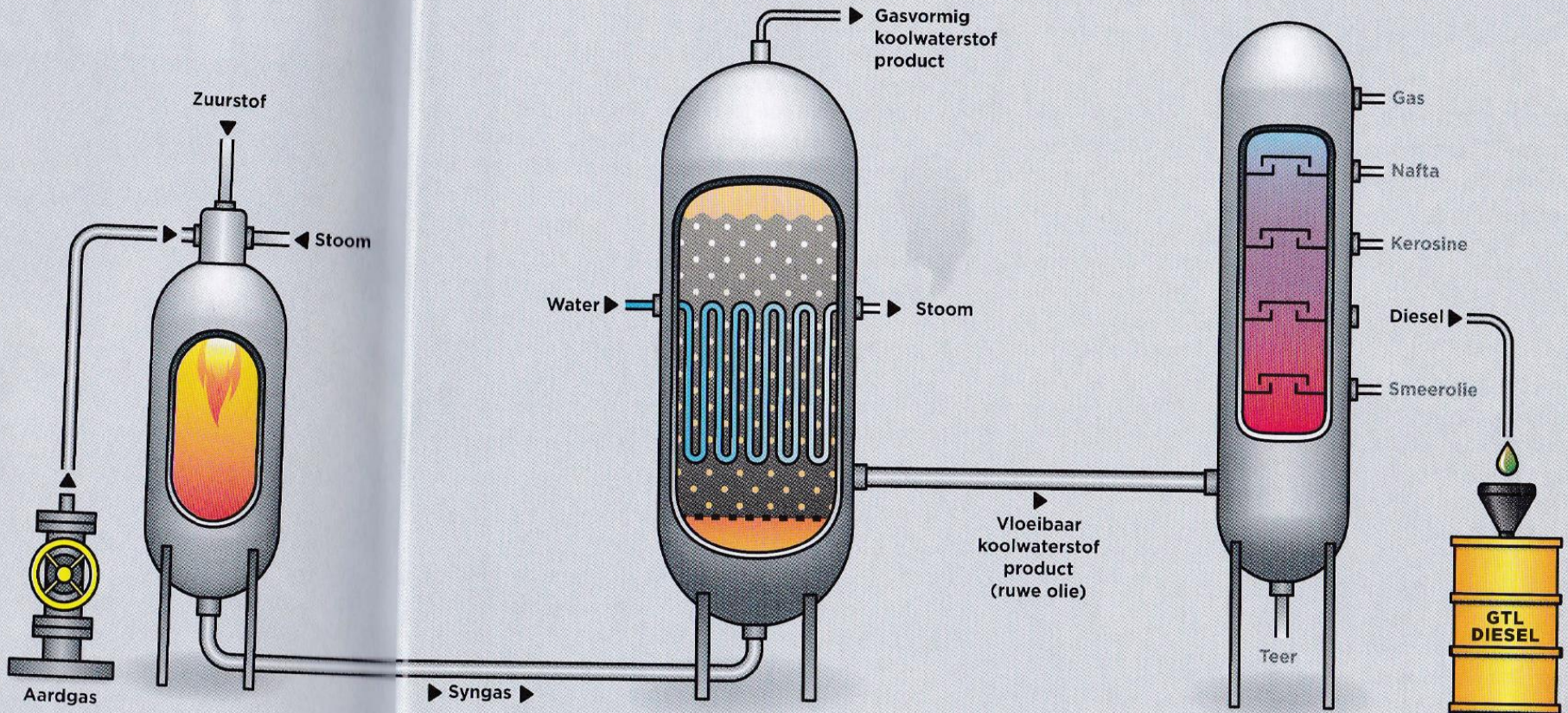
De richtlijnen vanuit Europa worden strenger en een ieder vraagt zich af wat er op ons af gaat komen en hoe dat dan uit gaat pakken voor zijn of haar schip/motor(en).

Shell heeft voor de scheepvaart een nieuwe (oude)brandstof geïntroduceerd: Shell GTL Fuel.

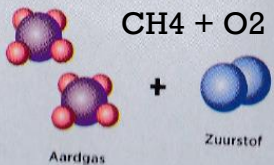
In het volgende probeer ik u uit te leggen

Wat het is, Waar het vandaan komt en Wat we er mee kunnen.

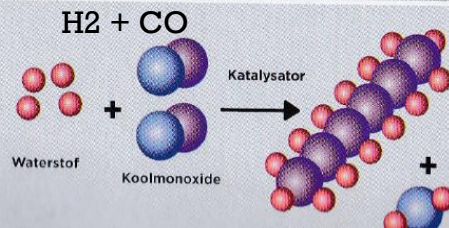
Fabricageproces GTL



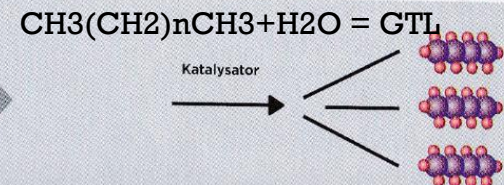
Syngas productie



Fisher-Tropsch synthese



Raffinage



GTL staat voor Gas-to-Liquid.

Het is een vloeibare (diesel)brandstof die gemaakt is van aardgas.

Via een ingewikkeld proces wordt aardgas omgezet in
een synthetische diesel GTL:

GTL is een zogenaamde “**drop in fuel**”. M.a.w. **zonder**
aanpassingen te gebruiken.
en te mengen met gewone diesel olie

Bij verbranding van GTL zie je dat er veel minder
stikstofoxiden, zwaveloxiden en fijnstofdeeltjes

Worden geproduceerd dan bij diesel. Daardoor helpt GTL
direct om de lokale luchtkwaliteit te verbeteren.

VOORDELEN VAN HET GEBRUIK VAN GTL FUEL

- de uitstoot van NO_x met gemiddeld 8% zakt.
- de uitstoot van fijnstof met gemiddeld 30 tot 50% daalt.
- het geluid van uw motor kan verminderen tot wel 3 a 4 dB.
- niet alleen uw motor wordt schoon gehouden maar ook uw uitlaat.
- Kleppen, injectoren en cilinders hebben minder last van vervuilen en verkolen.
- uw onderhoudskosten zullen dalen/ minder motor slijtage.
- u geen penetrante gasolielucht meer ruikt doordat er bijna geen zwavel in aanwezig is.
- u een schoner (achter)schip houdt
- een synthetische brandstof gemaakt uit aardgas

- een cetaangetal 70 (ontbrandingssnelheid) dat bijna
- twee keer zo hoog is als de huidige diesel, Cetaangetal 45
- De koude start aanmerkelijk verbeterd
- (zeker bij lage temperaturen)
- de smeerolie minder belast wordt door roetdeeltjes en
- Zo een gunstig effect op de vervuiling van de motor.
- een CFPP (Cold Filter Plugging Point) heeft tot -20°C
- altijd de zelfde kwaliteit (omdat het een synthetisch product is)
- biologisch afbreekbaar is
- een hogere calorische waarde dan scheepvaart dieselolie
 - een z.g. “drop in fuel” is. Dat wil zeggen dat het gemengd kan worden met dieselolie
- Toe te passen in oude en nieuwe motoren

Aandachtspunten GTL

**Bij overschakeling van diesel naar GTL kunnen
zich een aantal problemen voordoen.**

Een gevolg van jarenlang gebruik van diesel in de motor en de tank

In GTL zijn geen toxische bestanddelen aanwezig zoals Benzeen en/of Tolueen.
Deze stoffen zijn z.g. “weekmakers” voor rubbers. Rubber wordt
dus zacht onder invloed van deze stoffen

Een brandstof als GTL, met een dichtheid van 0.777 kg/m^3 , vindt sneller zijn
weg naar buiten langs rubberen afdichtingen dan de dieselolie met een dichtheid
van 0.840 kg/m^3

**motor de eerste weken goed op lekkages controleren of
preventief
rubberen afdichtingen vervangen die al zichtbaar zijn
aangetast (lekkages en of zweten).**

Nog een aandachtspunt de brandstofbunkers

GTL heeft een hoog reinigend vermogen, **is niet hygroscopisch**.
Vuil dat in brandstofbunkers zit zal na verloop van tijd gaan oplossen
en kan problemen veroorzaken in de filters.
Wees hier dus op bedacht.



10% van de diesel gestookte kachels hebben een brandstofcontrole of een
vlamdetectie beveiliging.

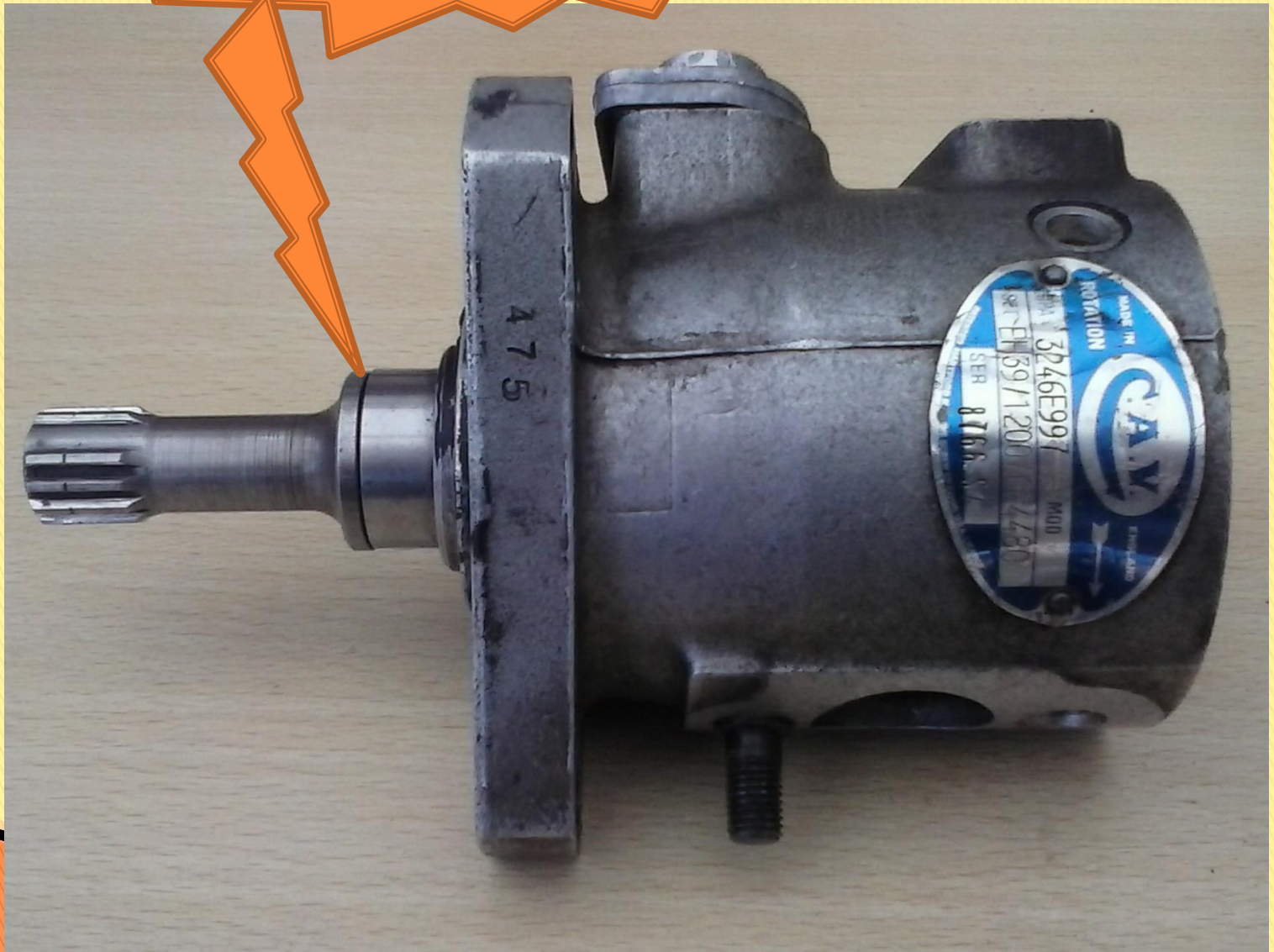
De vlam van GTL is anders van kleur dus dan kan de kachel in storing vallen.
Ook is het verstandig de CO van de kachel bij te laten stellen.

Bij overschakelen op GTL ontstane problemen

- a. De Perkins motoren 4.108 M zijn uitgerust met roterende CAV brandstofpompen
 - b. Na het tanken van 140 Lt GTL loopt de motor heerlijk rustig en geen merkbare rook
 - c. Na 3 uren varen controle van motor en oliepeilstok
 - d. Motorcarter blijkt vol te zitten met brandstof, gemengd met smeerolie
- inhoud carter is normaal 4 Lt maar er wordt 11,5 Lt uit gepompt**

OORZAAK

Lekkage van
brandstof naar het
carter



gevolg

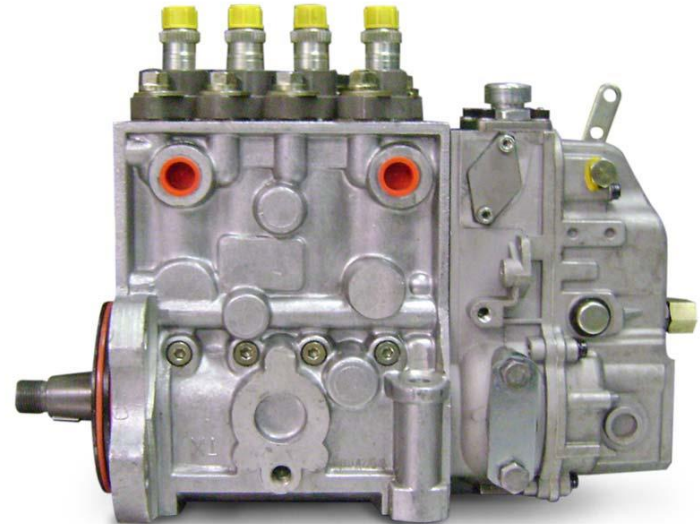
Sleutelen en
laten
reviseren



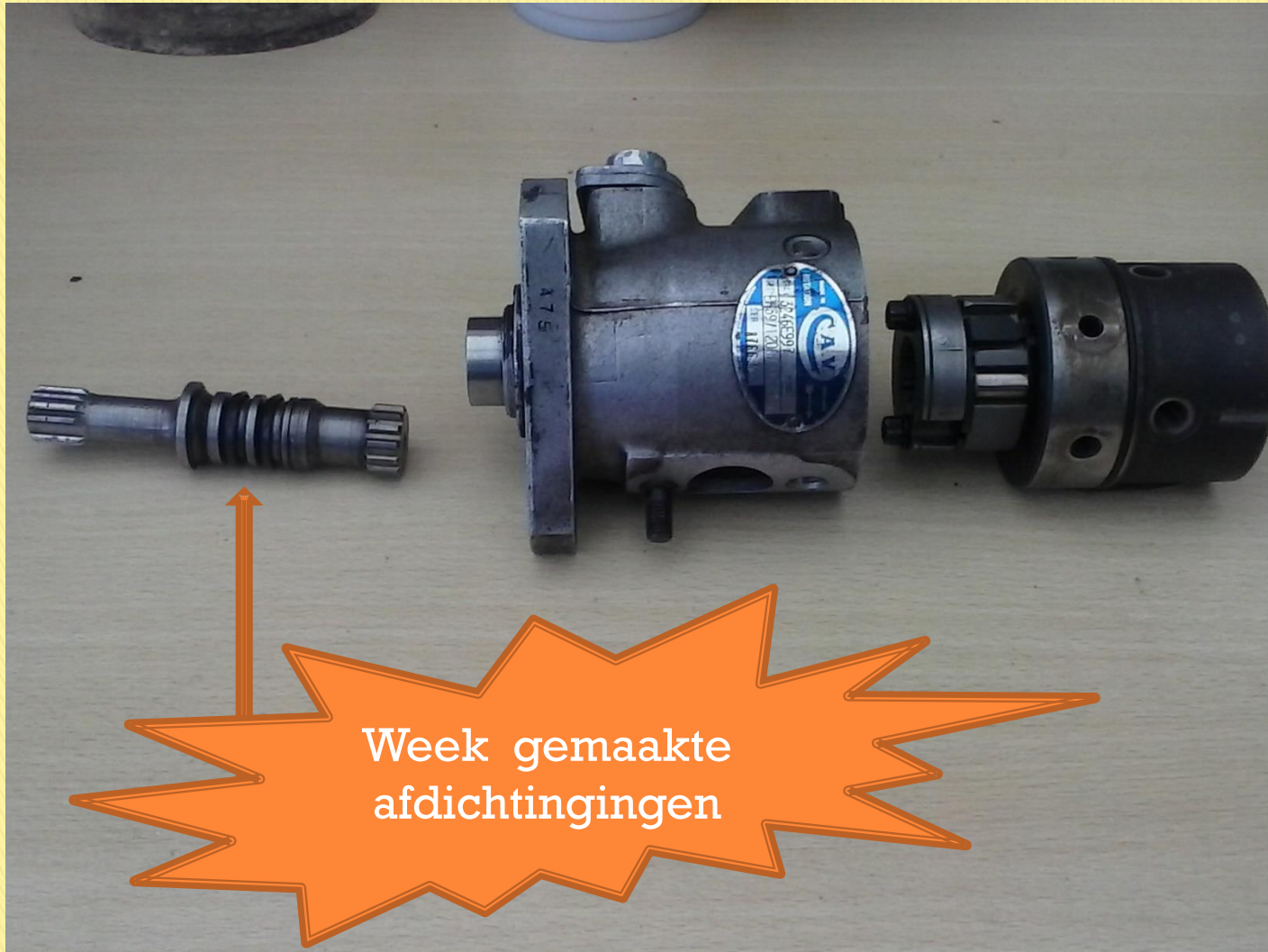
Roterende brandstofpomp
Wordt aangedreven door de
distributie wielen en brandstof
wordt tegengehouden door
rubberen afdichtingen



Lijnbrandstofpomp wordt
aangedreven door de
distributriewielen, maar brandstof
komt niet in het aandrijfdeel



Gedemonteerde brandstofpomp



Schotelvormige rubberen afdichtingen



Naar Fisher bijeenkomst in
Willemstad gevaren,
geen probleem motor draait prachtig.

Maar bij aankomst in Wolphaartsdijk

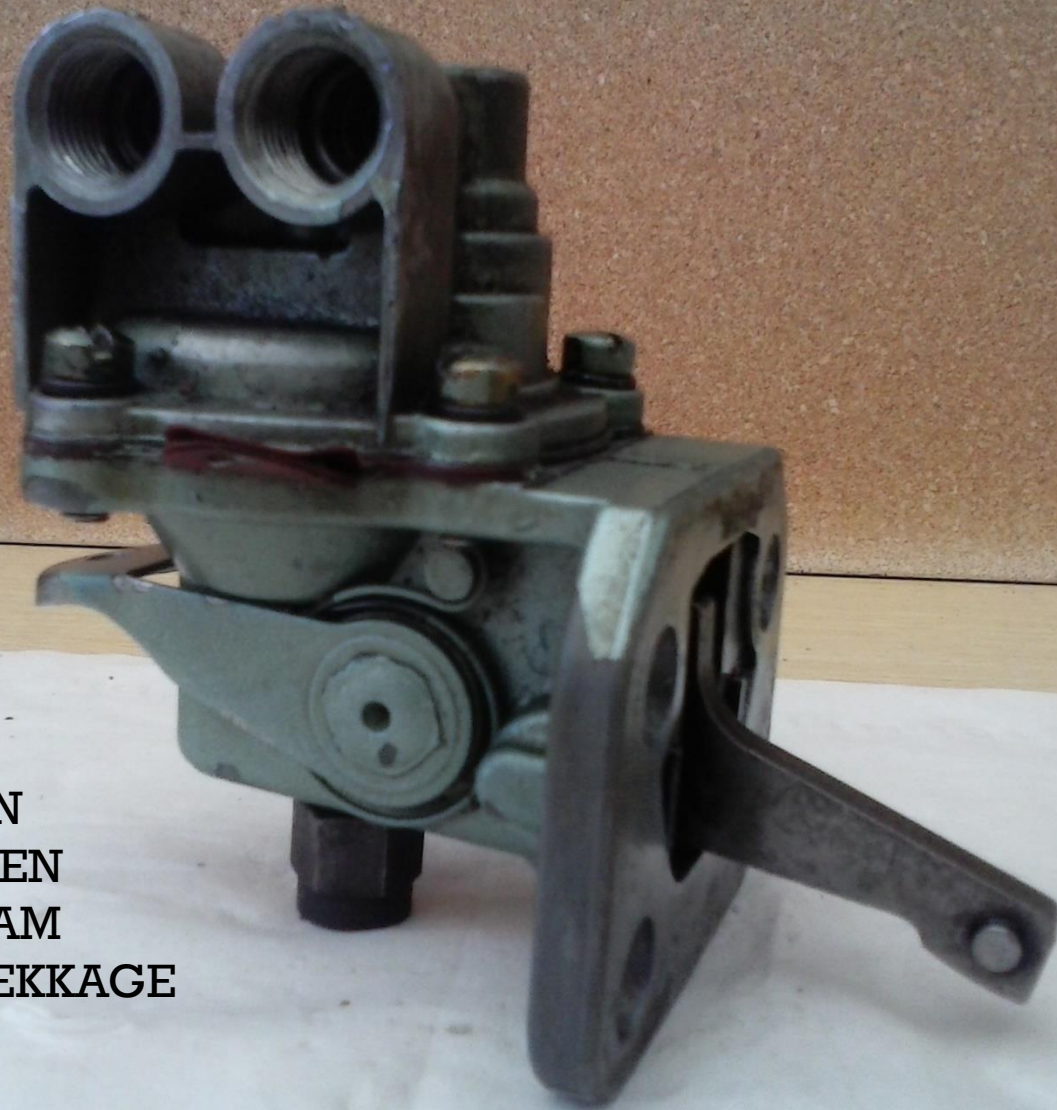
Kijkglas **waterafscheider-voorfilter** voor brandstof
heeft zwarte kleur.!!! *Veroorzaakt door motorolie in de
brandstoftank*

150 liter gemengde brandstof weggegooid
maar Firma Jos Boone heeft mij prima financieel
geholpen

OORZAAK ?

DE BRANDSTOFOPVOERPOMP

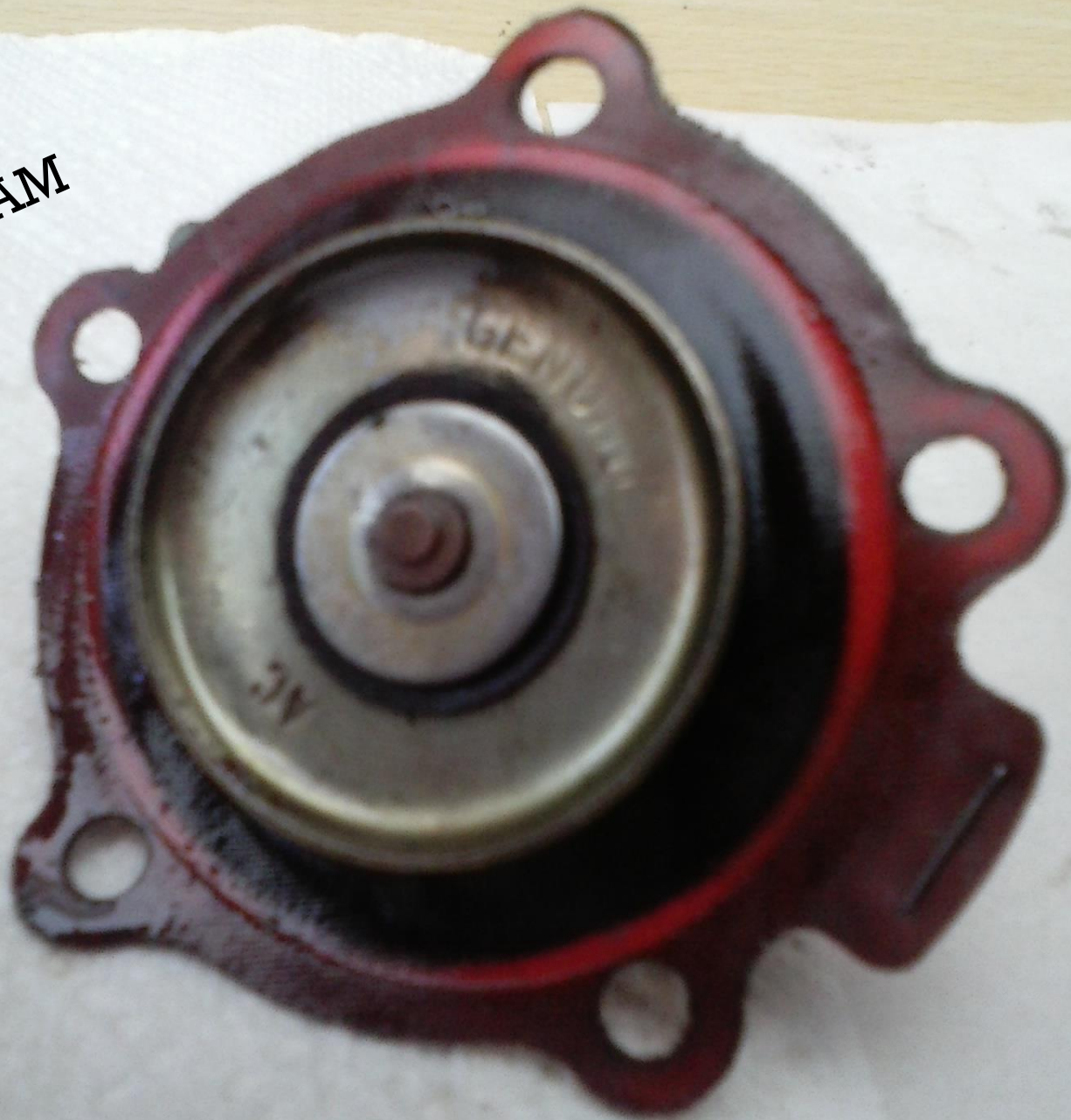
RUBBEREN
KLEPPEN EN
MEMBRAAM
GEVEN LEKKAGE





GEDEMONTTEERDE OPVOERPOMP

RUBBEREN
MEMBRAAM



Conclusie

- ☐ De grote voordelen bij het gebruik van GTL zijn zeker de moeite waard geweest
- ☐ De motor begon steeds rustiger en zachter te lopen
- ☐ Geen vuil achterschip door roetaanslag
- ☐ Altijd een schone tank zonder algaangroei.
- ☐ Geen toevoegingen ter voorkoming van algen groei noodzakelijk (duur)
- ☐ De brandstof kan ook langer in de tank blijven zitten
- ☐ Alle rubberen afdichtingen die in aanraking komen met GTL zijn vernieuwd en hebben een veel langere levensduur

Veel grote ondernemingen en binnenscheepvaart zijn op GTL overgeschakeld ook met oudere motoren

Verkooppunten aan het water

GTL is verspreid over Nederland goed verkrijgbaar van
Middelburg tot Lauwersoog

Kijk op site Vidol.nl, gtl.nu-locaties Veenemaolie.nl
Olietotaal.nl

GTL is op dit moment nog ± 10 a 15 cent
duurder dan diesel

Maar je hebt geen dure toevoegingen tegen
algengroei meer nodig