

Het gevaar van bacterie-groei in (bio) diesel.

Het probleem: Uitvallende dieselmotor.

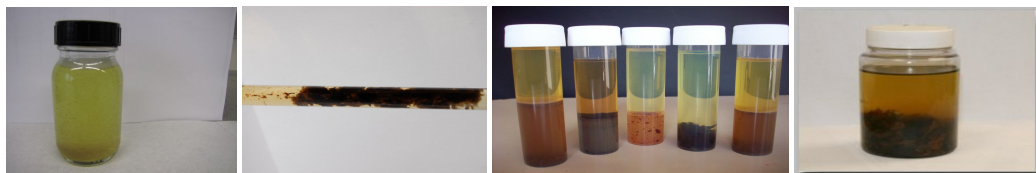
Dieselmotoren van zeil-, plezierjachten, sloepen, tractoren, generatoren, vrachtwagens en bussen worden steeds vaker geconfronteerd met een terugkerend probleem van filterverstopping en motor uitval. In de meeste gevallen wordt dit veroorzaakt door bacteriegroei in de dieseltanks. Op dit moment hebben de vaartuigen en machines die zo af en toe draaien hier het meeste last van. Het is een onderschat probleem. Totdat men het zelf motoruitval op een drukvaarwater ONVERWACHT ervaart en stuurloos in de vaarlijn ligt van een vrachtschip: de grootste nachtmerrie van een schipper. In 2013 hebben zich 6 dergelijke aanvaringen voltrokken: veroorzaakt door uitgevallen dieselmotoren.

Vandaar dit artikel, want: **een gewaarschuwd dieselgebruiker telt voor 2.**

Hoe herken ik het?.

Mochten er al bacteriën in de tank aanwezig zijn dan is dit aan onderstaande voorbeelden te herkennen:

- In de water-afscheider (waterzak) ziet men troebele diesel, zwarte sliertjes, velletjes of bruin-zwarte drab.



- Het dieselfilter of voorfilter is bedekt met een donkere slijmerige massa. Vervanging van het filter is slechts een tijdelijke oplossing. De bacteriegroei blijft doorgaan en dit nieuwe filter zal in korte tijd WEER verstopt zijn.



- Het filter is verstopt met een heldere / witte slijmerige massa, die als kauwgum tussen de vingers aanvoelt. Deze heldere massa is biocomponent. Dit was een van de kinderziektes van de biodiesel en is door de oliemaatschappijen inmiddels opgelost. Het treedt nog wel op als de diesel in de tank enkele jaren oud is en nooit is aangevuld.



- Op de bodem van de tank treft men via het mangat dikke bruinige / zwarte sludge. De tank ruikt anders dan diesel. Dit wordt veroorzaakt door de overmaat rottende bacteriën.



- De motor start slecht en rookt heel sterk. De motor geeft niet volledige vermogen of valt soms sterk terug in vermogen. De motor valt soms plotseling stil en herstart weer moeizaam. In deze gevallen is het filter al enigszins verstopt en laat nog maar minimaal diesel door.

Bovenstaande beschrijvingen geven een indruk wanneer bacteriegroei aanwezig is en dus directe ACTIE vereist.

Ervaringen:

Als schippers met elkaar praten gaat het vaak over bijzondere reiservaringen en andere gezellige zaken!.

Een diesel(bacterie)probleem komt minder vaak ter sprake. Reacties als "slecht onderhoud, verkeerde diesel, langs het water getankt zeker, IK heb geen (nog) problemen" wil men het liefst niet horen. Daarbij heeft iedereen zijn eigen ideeën over het ontstaan van het probleem en heeft zijn eigen juiste oplossing. Maar welk product nu ECHT werkt weet men vaak niet !.

Men gaat meestal af op het "overtuigende" etiket op de fles of het bekende verkooppraatje in de winkel.

De bacteriegroei ziet men duidelijk uit bovenstaande voorbeelden of kan gemeten worden door microbiologische (bacterie) testen. Hiermee wordt duidelijk de werking van het middel aangetoond. Daarom volgt verderop een korte uitleg wat er in de tank gebeurt en welke in de markt aangeboden producten ECHT het probleem oplossen.

Iedere boot of camper eigenaar wil immers ongestoord van zijn (spaarzame) vrije tijd genieten.

Verandering van diesel samenstelling:

Om de lucht kwaliteit (zwaveldioxide reductie) te verbeteren, is in 2010 in Europa besloten om de dieselbrandstof zwavelvrij te maken. Het gehalte zwavel is van 1000 ppm naar 10 ppm (mg/l) teruggebracht. Ook werden de oliemaatschappijen verplicht om plantaardige olie (bio) bij te mengen. Dit is de huidige diesel die overal nu wordt verkocht. Deze diesel voldoet aan de EN590 norm. Maar deze veranderingen maken de diesel bacteriegevoeliger, met als gevolg meer problemen met.....

Bacteriën:

zijn onzichtbare kleine organismen, die overal voorkomen, maar OOK al in het bio-aandeel van de diesel. Bacteriën groeien / ontwikkelen alleen in / bij aanwezigheid van water (wij als mens hebben ook vocht nodig om te leven). Dus zonder water geen groei of ontwikkeling. Bacteriën groeien door celdeling. Dit gebeurt in gunstige omstandigheden elke 10 minuten. De groei gaat exponentieel: 2 - 4 - 16 - 256 - 65.536..... Begrijpelijk dat in een aantal uren een aantal bacteriën zich kunnen vermeerderen tot miljoenen. Deze enorme aantallen vormen (zie fotos) een slijm massa. Dit slijm komt tijdens de vaart los van de tankbodem en verstopt langzaam het brandstof filter. De motor begint te haperen, verliest vermogen en valt dan onverwacht stil, hopelijk niet op een drukke vaartroute..... Dit is de nachtmerrie voor iedere schipper !

Adviezen:

In de watersportwereld wordt geadviseerd de tanks in de winter volledig te vullen. MAAR zelfs in deze volle tanks kan condens ontstaan. Zelfs in geïsoleerde tanks ontstaat condens. Natuurkundig is bekend: bij elke temperatuurswisseling ontstaat altijd condens. Waarschuwing daarbij: gevulde dieseltanks zijn mooi doelwit voor dieseldiefstal. Deze diefstal is niet verzekerd!

Water kan ook intreden door een slecht sluitende tankdop. In het condenswater op de tankbodem gaan zich bacteriën ontwikkelen. Een goede schipper controleert / verwijdert voor het starten eerst het vrije bodem water. Vaak wordt dit vergeten of is het aftappen door de ligging van de tank onmogelijk en zeker geen prettige karwei.

Het opgezogen bodemwater of water in de water-afscheider geven een goede indicatie van de tank situatie (schoon of besmet, zie foto begin folder) Een nieuwe filter of bypass filter bieden maar voor korte tijd de oplossing. De bacteriën blijven immers aanwezig in de tank en delen zich verder. Een volledige tankreiniging is kostbaar, tijdrovend en geeft nog steeds geen volledige bacterievrije garantie. Het gebruik van een biocide toevoeging (bio=leven, cide=doden) is dan de meest eenvoudige en doeltreffende maatregel. Deze biocide voorkomt en bestrijdt de bacteriegroei in de volledige tank. Advies hierbij: verwijder (opzuigen) eerst zoveel mogelijk slijm/ sludge van de bodem van de tank. Hierdoor kan met minder biocide worden gewerkt.

Welke producten:

In de markt worden legio additieven aangeboden die naar men zegt het bacterie en filterverstopping probleem oplossen.

Echter de werkelijkheid is anders. Er zijn maar enkele producten die ECHT bacteriën doden en voorkomen en toegelaten zijn in Nederland voor deze toepassing. Een korte uitleg over de verschillen en de echte werking (na testen) is dan hier op zijn plaats:

Biocides

waaronder **ACTICIDE® CMG** (Isothiazolin-3-on) en **Grotamar (Mar 71)** (Oxazolidine) zijn echte anti-bacterie middelen. Deze actieve stoffen doden de organismen en stoppen de celdeling. Er zit duidelijk verschil in de werking van beide stoffen, zo geeft **ACTICIDE® CMG** al met **SLECHTS 50 ml / 500 liter** goede werking te zien bij Grotamar ligt dit op 150 ml / 500 liter.

De microbiologische literatuur en laboratorium testen tonen deze verschillen dan ook duidelijk aan.

De werkzame stof in Grotamar (oxazolidine) is recent door ECHA naar klasse 1B kankerverwekkend (**CMR**) opgeschaald.

De stof Isothiazolin-3-on (=ACTICIDE® CMG) heeft geen schadelijke neveneffecten en kan veilig gebruikt worden. Deze stof wordt daarom ook als effectieve biocide in de verf, lijm, inkt- en zelfs ook in cosmetische producten toegepast. Dit benadrukt nog eens de veilige werking van de stof isothiazolin-3-on. ACTICIDE® CMG is dus veilig voor de gebruiker en motor.

Nafta producten:

zoals: Xmile, Startron, Tunap en Forte, zijn hoogwaardige brandstoffen. Deze producten geven GEEN bacteriedodende werking. Ze geven de dieselmotor alleen een hoger verbrandingstemperatuur, waardoor injectoren schoon branden. Nadeel is bij langdurig gebruik, door hun agressieve eigenschap, dat pakkingen in oudere brandstofpompen kunnen gaan lekken.

Emulgatoren

zoals Wynss, geeft OOK GEEN bacteriedodende werking. Het product zorgt ervoor dat het water in de dieseltank in oplossing blijft, zodat er zich minder bodemwater vormt. Maar er blijft WEL water in de tank aanwezig, waarin dus ook weer bacteriën kunnen ontwikkelen. (troebele diesel).

Enzymen

zoals in Shieer Ignishion geven een bedenkelijke, nog niet wetenschappelijk onderbouwde werking.

Als deze enzymen echt ZOUDEN werken, was de gehele verf, lijm en cosmetische industrie hier al op overgegaan !

Conclusie / oplossingen:

- Verwijder altijd VOOR het varen water uit de tank .
- Zorg dat diesel vul-punt goed afgesloten is.
- De tank hoeft u niet volledig te vullen in de winter.
- Gebruik een effectieve biocide voor de zekerheid.
- Gebruik een product met ECHTE biocide werking.

Heeft u vragen over uw dieselprobleem, mail gerust naar frank.wouters58@gmail.com of bel 013 533.31.45



“Voorkomen is beter dan genezen”..... of komt u liever zo terug in de haven....