

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

Het probleem: Uitvallende dieselmotor.

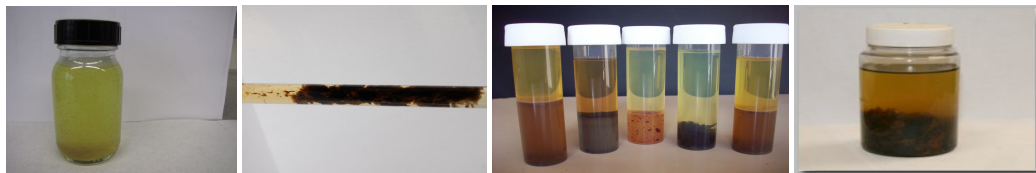
Dieselmotoren van zeil-, plezierjachten, sloepen, tractoren, generatoren, vrachtwagens en bussen worden steeds vaker geconfronteerd met een terugkerend probleem van filterverstopping en motor uitval. In de meeste gevallen wordt dit veroorzaakt door bacteriegroei in de dieseltanks. Op dit moment hebben 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 elke schipper. In 2013 hebben zich 12 dergelijke aanvaringen voltrokken, sommige met vervelende afloop. In de meeste gevallen veroorzaakt door een stilgevallen dieselmotor als gevolg van door slijm verstopte filters.

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 kauwgom tussen de vingers aanvoelt. Deze heldere massa is de biocomponent. Dit **was** een van de kinderziektes van 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 / ververst.



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



- De motor start moeilijk of rookt heel sterk. De motor geeft niet het 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 dus nog maar minimaal diesel door.

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

Ervaringen onder de schippers:

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

Over het diesel(bacterie)probleem spreekt men niet zoveel. Reacties van collega schippers zoals: "zeker slecht of geen onderhoud gepleegd, verkeerde diesel getankt, langs het water getankt zeker", wil men het liefst niet horen. Daarbij heeft iedereen zijn eigen ideeën over het ontstaan van het probleem en heeft zijn eigen bedachte oplossing. Maar welk product nu ECHT WERKT weet men vaak niet!. Men gaat meestal af op het "overtuigende" 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 dit BACTERIE-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 VOORAL in het bio-aandeel van de diesel. Bacteriën ontwikkelen zich het beste in aanwezigheid van water (Wij als mens kunnen ook niet zonder water leven). Dus zonder water geen bacterieontwikkeling. Bacteriën groeien door celdeling. Dit gebeurt bij gunstige omstandigheden elke 10 minuten. De groei gaat exponentieel: 2, 4, 16, 256, 65.536. Begrijpelijk dat in een paar uur de kolonie tot enkele miljoenen zijn uitgegroeid. Deze enorme aantallen vormen (zie foto's) een slijmmassa. Dit slijm komt tijdens de vaart los van de tankbodem en verstopt langzaam het gehele brandstoffilter. De motor begint te haperen, verliest vermogen en valt dan onverwacht stil, hopelijk niet op een drukke vaarroute..... Dit is de nachtmerrie voor iedere schipper!.

Adviezen:

De watersportbladen adviseren volle tanks (ook in de winterstalling). Maar zelfs in VOLLE (zelfs geïsoleerde) tanks ontstaat condens! Natuurkundige wet: In elke ruimte ontstaat bij temperatuurverandering altijd condens. Dus dit is niet te voorkomen. Daarbij een extra waarschuwing: gevulde dieseltanks zijn steeds vaker doelwit van dieseldiefstal, die niet verzekerd is ! .

Een slecht sluitende tankdop kan ook oorzaak zijn van water intreding in de tank. Het condens/water verzamelt zich op de bodem. Hierin gaan de bacteriën zich ontwikkelen.

Een ervaren schipper controleert / verwijdert voor het starten eerst het vrije water uit de tank. Vaak wordt dit vergeten of is het aftappen door de ligging van de tank onmogelijk en geen prettige karwei. Dit water is wel een goede indicatie over de toestand van de dieseltank, of deze bacterievrij of besmet is. (zie foto's 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 antibacterie-middel (zgn. biocide: bio=leven, cide=doden) is dan de meest eenvoudige en doeltreffende en veilige oplossing. Deze biocide voorkomt en bestrijdt de bacteriegroei in de tank. Tankreiniging kan hiermee ook achterweg blijven. Wel adviseren we de meeste drab van de bodem weg te zuigen. Hierdoor is minder biocide nodig.

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. Zo geeft **ACTICIDE® CMG** met **SLECHTS 50 ml / 500 liter diesel** al zeer goede werking. Waarbij bij Grotamar de werking begint bij 150 ml / 500 liter. Ook de literatuur en testen geven dit verschil duidelijk aan.

ACTICIDE® CMG heeft geen schadelijke neveneffecten voor gebruiker en motor. Het product wordt ook door NATO ingezet. De werkzame stof wordt ook in de verf, lijm, inkt- en zelfs cosmetische producten toegepast. Dit benadrukt nog eens de veilige werking van de werkzame stof isothiazolin-3-on. De werkzame stof van Grotamar is recentelijk door ECHA naar klasse 1B kankerverwekkend (**CMR**) opgeschaald en dus minder veilig in het gebruik.

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 bijv Shieer Ignishion of Starbrite beweren een bedenkelijke, niet wetenschappelijk onderbouwde werking van enzymen. Testen hebben aangetoond dat enzymen geen bacterie dodende werking hebben. Ook de literatuur bevestigt dit.

Conclusie / oplossingen:

- Verwijder altijd VOOR het varen water uit de tank.
- Zorg dat diesel vul-punt goed afgesloten is.
- In de winter hoeft u tank niet af te vullen (diefstal).
- 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 uw haven.....