

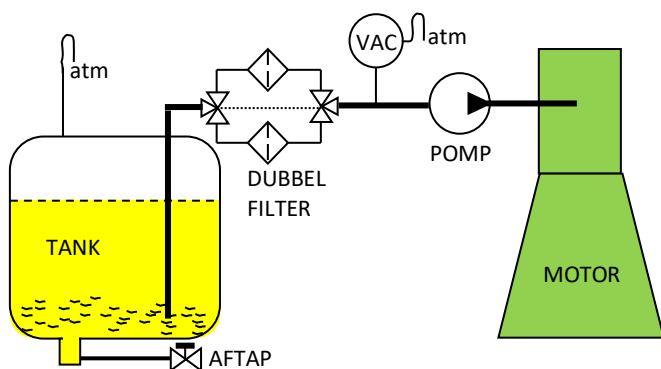
Over drukken en drukverschillen

door Jan Huisman

Dit verhaal gaat over brandstof, maar eigenlijk ook niet. In dit blad is al een paar keer geschreven over vervuiling in de dieseltank, en het laatste woord of epistel is hier beslist nog niet over geschreven. Dit keer gaat het om een concreet probleem van een van onze Engel-leden. Wat is er aan de hand? Er is vervuiling in de dieseltank aangetroffen. Wie heeft het niet, zou je zeggen. Het schip is professioneel ingericht met een dubbel brandstoffilter met omschakelkranen. Na het filter is een vacuümmeter aangesloten. Volgens de leverancier van filters + meter geeft de meter aan wanneer het filter vervangen moet worden. De meter heeft een groen, geel en rood gebied op de schaal. Maar doet die meter wat wij verwachten? Zie schema 1.

De brandstof wordt uit de tank gezogen door de brandstofpomp. De stroming die ontstaat in de zuigleiding veroorzaakt een drukverschil over het filter, omdat een filter nu eenmaal een vernauwing is, wat weerstand biedt aan de stroming. Een vacuümmeter geeft de drukverlaging aan die na het filter aanwezig is. Op een zeker moment ziet de schipper dat de vacuümmeter in het rode gebied komt. Hij doet wat hij moet doen, namelijk het filter omschakelen. Tot zijn verbazing blijft de meter in het rode gebied staan na de omschakeling. Wat is hier aan de hand?

In de eerste plaats is hier eigenlijk het verkeerde instrument aangesloten, of tenminste is er het verkeerde verhaal bij verteld. De vacuümmeter meet namelijk gewoon de onderdruk in de leiding en het is

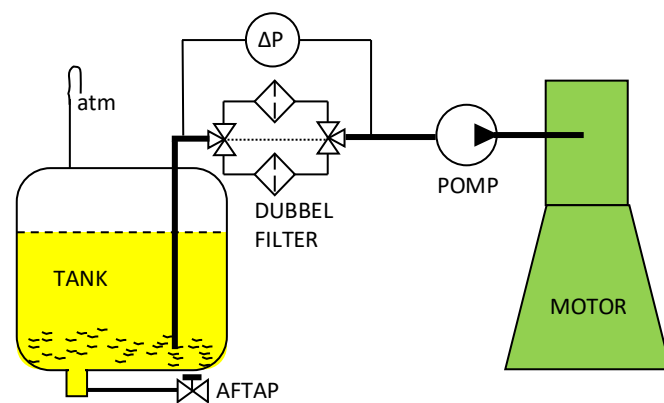


Schema 1 met vacuümmeter

helemaal niet zeker dat die onderdruk door het filter veroorzaakt wordt. Sterker nog, als de onderdruk blijft na het omschakelen van het filter, is het filter zeker niet de oorzaak. Wat dan wel? Wel, alles wat zich in de zuigleiding tussen de tank en de vacuümmeter bevindt. Dat kan dus alleen maar de leiding zelf zijn. Waarschijnlijk zit er een prop troep in de zuigopening die de zaak hermetisch afsluit. Je zou dit kunnen controleren door even de aansluiting van de vacuümmeter los te halen, de meter moet dan meteen op nul springen.

Waarom is dit nu eigenlijk de verkeerde meter, of het verkeerde verhaal erbij? Als het om het constateren van filtervervuiling gaat had er een *drukverschilmeter* geplaatst moeten worden. Die geeft namelijk de drukval over het filter weer, en niets anders. Een vacuümmeter geeft de drukval over het hele zuigsysteem weer. Op zichzelf niets mis mee, maar noem het dan geen meter die de vervuiling van het filter aangeeft. Zie schema 2, waar een drukverschilmeter is aangesloten. Vaklui noemen dit een delta-P meter (ΔP).

Wat kan de schipper nu doen? De hele tank schoonmaken zou het beste zijn, maar kom er maar eens bij als er geen mangat is. Ik zou zeggen: heel vaak brandstof aftappen, flink anti-bacteriemiddel gebruiken en de zaak dagelijks in de gaten houden. Misschien kom je er zo op den duur wel af. De afgetapte brandstof laat je in een glazen fles staan, zodat je ziet of en hoeveel bezinsel er nog is, daarna gooi je het via een filter (koffiefilter of schone doek) terug in de tank. Vaak doen is hier het devies.



Schema 2 met drukverschilmeter