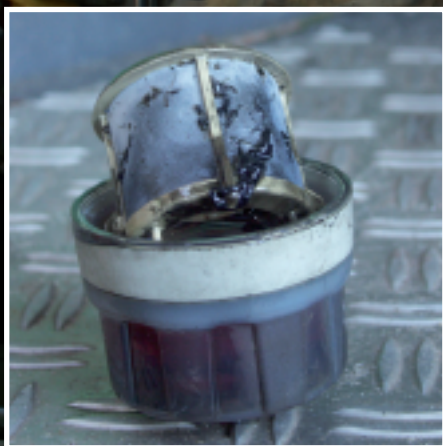


Serieuze bacterieproblemen



Onze collega's van Cumela, de Nederlandse loonwerkersorganisatie, hebben onlangs een rondvraag naar de kwaliteit van dieselolie bij de leden-loonwerkers gedaan. De conclusie is dat er met de huidige generatie dieselolie serieuze problemen zijn.

De uitslag van dit onderzoek werd ook nog eens gestaafd door de analyse van een onafhankelijk brandstofspecialist. Meer dan een vijfde van de bedrijven heeft problemen met de dieselolie en dat aantal zal oplopen als er niets verandert. Het ontzwaren is de bron van het kwaad, maar de verplichte toevoeging van biobrandstof versnelt het proces en zorgt ook nog eens voor dichtslibbende filters. De uitslag en de analyse van een hardnekkig probleem.

'We hebben ons net een nieuwe tank aangeschaft en peilen op water. Alles oké en toch slibben de filters dicht met een witte, paraffineachtige neerslag. Ik kan ze soms drie keer per maand vervangen. Weet je wat dat kost.' Of een andere loonwerker: 'We hebben een compleet nieuwe installatie. Volgens de analyses is alles in orde met de brandstof. We tanken aan het eind van de dag alle machines en trekkers vol. En toch zitten de voorfilters van de machines telkens dicht met zwarte drab. Hoe kan dat?' En nog een ander: 'Nooit problemen gehad en nu hebben we opeens een bacterieprobleem waarvan we maar niet afraken.' Om maar te zwijgen over: 'Motor in de soep gedraaid, 14.000 euro aan kosten. Het komt volgens ons van de brandstof. Wie gaat dit betalen?' Tot uitersten als: 'Weet je al hoeveel trammelant en schade we hebben opgelopen. Ze zeggen dat het van het verplichte bijmengen van de biologische olie

komt. Waar kunnen we de schades verhalen?'

Dit is nog maar een kleine bloemlezing uit de reacties die de Nederlandse loonwerkers gaven op de enquêteformulieren over brandstofproblemen. Ze geven treffend de problemen weer en maken duidelijk dat de gebruikers met de handen in het haar zitten. Ze weten niet welke richting ze uit moeten. De enquête over het brandstofverbruik is uitgezet nadat Cumela via bedrijvenadviseurs en andere signalen uit de markt berichten kreeg dat steeds meer bedrijven problemen met de brandstof hadden. Om de werkelijke aard van de problemen in kaart te brengen, is er een gebruikersenquête gehouden onder alle bij Cumela aangesloten bedrijven.

Binnen een week was meer dan een derde van de formulieren ingevuld en teruggestuurd. Daaruit blijkt dat er inderdaad sprake is van

een groot probleem. Van de inzenders meldt 22% serieuze problemen te hebben met de brandstofkwaliteit. Als het van tijdelijke aard zou zijn, was het te overzien geweest, maar integendeel: de helft is van blijvende aard. 32% liet weten in 2008 problemen te hebben gehad, dat percentage lag in het voorjaar 2008 op 38% en in het najaar 2008 zelfs op 54%! Op menig formulier stond bovendien dat die tendens zich deze winter doorzette. Daar werd 'najaar en nu' bij overige ingevuld. Een groot deel van die 19% kunt u bij het najaar 2008 optellen.

Filters en bacteriën

Wat voor problemen ondervinden de bedrijven dan met de brandstof? Het dichtslibben van het brandstoffilters (opslag 58%) en machinefilter (57%) is het meest genoemde probleem. Bacteriegroei is met 50% een goede derde. Als je dan weet dat het dichtslibben van de

filters voor een groot deel direct wordt veroorzaakt door bacteriegroei, dan is het duidelijk: we hebben een nationaal probleem met bacteriegroei in de huidige generatie dieselolie. De problemen met het brandstofsysteem (24%) en het minder presteren (28%) van de machine zijn ook te herleiden tot dezelfde bron: bacteriegroei in de tank.

Een flink aantal bedrijven heeft brandstofonderzoek laten verrichten. De resultaten bevestigen het beeld: in 63 % van de gevallen werd bacteriegroei vastgesteld. Daar staat tegenover dat bij 29% van de monsters de brandstofkwaliteit in orde zou zijn. Bij die bedrijven zou je kunnen constateren dat het niet aan de kwaliteit van de brandstof zelf ligt, want die voldoet aan de gestelde criteria (zoals voor EN 590), maar dat de problemen elders ontstaan, bijvoorbeeld in de tank van de machine. De derde oorzaak die bij het brandstofonderzoek werd gevonden, is te veel water (19%). Juist dat is weer de bron voor bacteriegroei.

Bij dit alles past de kanttekening dat problemen in de tank niet per se op het bedrijf zelf ontstaan. In het traject van fabriek tot bedrijf kan het ook misgaan. Door natuurlijk ademen kan bijvoorbeeld condenswater in de tank komen. En wie zegt dat de oplegger die de diesel vervoert altijd vochtvrij is.

Een belangrijke opmerking; een deel van de dichtslibbende filters wordt veroorzaakt door een witachtige, vette aanslag. Dat duidt op

het stollen van biologische oliën. Dat moet u los zien van de bacteriegroei. Over de verklaring van wat het precies is, wanneer, waarbij en hoe het precies ontstaat, hebben we geen helder antwoord kunnen krijgen. Vanuit de wereld van de brandstofleveranciers wordt dit wel bevestigd. Het probleem speelt niet alleen in koude periodes.

In de enquête is ook gevraagd welke oorzaken de brandstofleveranciers geven voor de problemen. Het is treffend om te zien dat 44% van de (vaak lokale) brandstofleveranciers opgeeft dat het door de toevoeging van biocomponenten komt. Zonder dat we daarnaar hebben gevraagd! De kwaliteit van de opslag is nummer twee (20%). Onvoldoende brandstofkwaliteit scoort toch ook nog 16%, maar vaak met de toevoeging dat de kwaliteitsnorm als onvoldoende wordt aangemerkt door de toevoeging van biocomponenten. Ook een erkenning dat problemen zijn terug te voeren op brandstofkwaliteit.

Conclusie

Wat uiteindelijk opvalt is dat het probleem bij alle motoren en alle soorten brandstoffen voorkomt. Dat geeft 58% aan. Dat het andere deel expliciet moderne motoren noemt, klopt omdat moderne motoren fijnere filters hebben, die eerder dicht gaan zitten. De problemen komen niet alleen bij trekkers en grondverzetmachines voor, maar ook bij vrachtwagens en bedrijfsauto's. Dat onderstreept dat het probleem ook speelt bij witte dieselolie.

Alle brandstoffen

Er is ook gevraagd naar de soort brandstof die de bedrijven gebruiken. Rode diesel EN 590 met cetaangetal 51 is met 58% verreweg de meest gebruikte brandstof. Rode gasolie ongenormeerd scoort met 15% veel lager. Bij deze brandstof zien we vaker problemen met de brandstofkwaliteit zelf zoals verontreiniging en schade aan motoren. Dat klopt met het gegeven dat dergelijke brandstoffen niet zijn toegelaten voor moderne motoren.

Het is opvallend dat EN 590 met cetaangetal 55 en witte dieselolie met respectievelijk 19% en 22% ook flink scoren als het gaat om filter- en bacterieproblemen. Het speelt natuurlijk wel mee dat we hier ook met marktverhoudingen te maken hebben. Navraag bij brandstofleveranciers geeft aan dat het aandeel gasolie ongenormeerd het afgelopen jaar drastisch is gedaald. De schattingen lopen uiteen, maar ruwweg wordt aangegeven dat nu zo'n tien tot twintig procent van de gebruikers deze brandstof nog afneemt en dat de tendens snel dalende is. Het gros tankt dieselolie EN 590 met een cetaangetal van 51, dus de roodgekleurde standaard witte dieselolie.

Bij EN 590-55 hadden we Traxx en EN 590-55 moeten scheiden van de andere brandstoffen. Er is naast Traxx-kwaliteit ook EN 590-55-kwaliteit op de markt zonder de toevoegingen van Traxx. Een gemiste kans omdat Traxx als enige brandstofleverancier een bacterie-remmend middel heeft toegevoegd plus een pakket eisen voor de opslag van brandstof bijlevert. Dat is precies waar het om draait. Ook kunnen we uit de enquêteresultaten niet altijd afleiden of het dichtslibben van filters komt door bacteriegroei (zwart), uitkristalliseren/stollen van biocomponenten of andere vervuiling.



De enquêteresultaten

Aantal geënquêteerde leden:	1833
Respons:	36%
Aantal loonbedrijven met problemen:	22%
- Structureel:	44%
- Incidenteel:	56%

Wanneer

Vóór 2008	32%
Voorjaar 2008	38%
Najaar 2008	54%
Najaar tot nu	73%

Problemen

Filters opslag	58%
Filters machine	57%
Bacteriegroei	50%
Brandstofpomp	24%
Presteren	28%
Vlokken	10%

Soort machine

Moderne motoren	42%
Alle motoren	58%

Soort brandstof

Diesel rood gasolie	15%
Diesel rood EN 590 51	58%
Diesel rood EN 590 55	19%
Blanke dieselolie	22%

Brandstofonderzoek gedaan

Ja, leverancier	52%
Ja, onafhankelijk	9%

Resultaat brandstofonderzoek

Bacteriegroei	63%
Brandstofkwaliteit oké	29%
Te veel water	19%
Brandstofkwaliteit onvoldoende	9%
Verontreiniging	8%
Winterdieseltoevoeging	4%

Opgegeven reden brandstofleverancier

Bijmengen biocomponent	44%
Kwaliteit opslag	20%
Ligt aan machine	13%
Brandstofkwaliteit	16%
Te laat filters vervangen	4%
Nalatig onderhoud	4%

'Behandel brandstof als verse levensmiddelen'

het antwoord volgens brandstofspecialist Paul Deelen

'Het dieselprobleem ligt niet alleen aan het toevoegen van biocomponenten.' Dat zegt brandstofspecialist Paul Deelen van het bedrijf Oiltraining.nl.

De biocomponenten zijn alleen het toetje voor de bacteriën. Sinds het ontzwellen van de brandstof is het weer actueel.

Water is de belangrijkste factor.

Zijn analyse en aanbevelingen.

We hebben de enquêteresultaten voorgelegd aan Paul Deelen. Hij heeft een onafhankelijk olieadviesbureau opgericht en geeft als olie- en brandstofexpert trainingen aan bedrijven in binnen- en buitenland. Deelen werkt daarin samen met het onafhankelijke laboratorium Saybolt in Vlaardingen.

Sinds het ontzwellen

Deelen bevestigt dat er inderdaad een structureel probleem is met het dichtslaan van filters ten gevolge van bacterie- en schimmeligroei in de tank of de opslag. Volgens hem blijft dit probleem niet beperkt tot de Cumelasector. Hij krijgt ook signalen vanuit de transportsector, de automobielsector en de scheepvaart. Het toevoegen van biocomponenten (in het vakjargon FAME genoemd) aan de dieselolie is, volgens hem, niet de echte oorzaak. "Het is wel een belangrijke factor die het probleem versterkt."

Het probleem met bacteriegroei is volgens de brandstofdeskundige gestart met het ontzwellen van de brandstof. "Bacteriën zitten van nature altijd in brandstof. Ze hebben een hekel aan zwavel en ontwikkelen zich daarom maar langzaam in zwavelhoudende brandstoffen."

Voor alle duidelijkheid: bacteriën en schimmels groeien door splitsing. En dat gaat dan dus in een exponentiële functie, 2-4-8-16-32-64-128 enzovoort. Bij elke splitsing scheidt er zich draderig slijm af. De slijmdraden gaan voor de filters zitten. Dat verklaart waarom de filters ineens versneld dicht gaan zitten.

De omloopsnelheid van de brandstof (tot de volgende tankvulling) was in het zwavelrijke tijdperk doorgaans groter dan de ontwikkeltijd voor een bacterie-explosie en dus werd er weinig aandacht aan besteed. Met de ontzwellen van dieselolie sinds 2004 is volgens Deelen het probleem van de bacteriegroei weer gestart. "Bacterie-problemen zijn



Paul Deelen verzorgt als onafhankelijk brandstof- en oliedeskundige cursussen en geeft advies aan de gehele oliesector. Deelen vertelt dat de bepalende factor voor het ontstaan van bacterievorming de aanwezigheid van water is. Wie water weert, heeft geen problemen.



Een veel voorkomend probleem is deze witte paraffine-achtige aanslag op Cim-Tek-filters van de brandstof-opslag. Dat zou volgens de filteranalyses van de industrie niet mogen kunnen. Zonder nadere analyse is het gevaarlijk een verklaring te geven, maar het wijst sterk richting biocomponenten.



Veel loonwerkers hebben de laatste jaren geïnvesteerd in nieuwe, moderne opslagtanks met een goed controleplan en goed onderhoud. Dat blijkt echter geen garantie voor het niet optreden van problemen.

van alle tijden; eens in de zoveel jaar duiken ze weer op. Bij ontzwellende brandstof ontwikkelt de bacterie zich ongeveer een factor twee tot vier sneller."

Bio als toetje

De bacteriën gedijen op de gewone minerale dieselolie wel, maar deze is niet zo gewild. De bacteriën zijn wel dol op de biocomponenten. "Zie dat als het slagroomtoetje voor de bacterie. De bacteriën vinden de biocomponenten heerlijk en kunnen zich daardoor razendsnel ontwikkelen. Bij die bovengrondse opslag kan de bacterie zich in combinatie met vrij water in een paar dagen explosief ontwikkelen tot een probleem, zeker wanneer de temperatuur aangenaam is, zo rond de dertig graden." Deelen vertelt dat de beperkende factor bij moderne diesel-olie met biocomponenten daardoor niet de brandstof (het voedsel), maar de beschikbaarheid van vrij water is. "Zonder vrij water kan de bacterie of schimmel zich niet ontwikkelen. De plek van bacteriegroei is altijd op de grens van de brandstof en het water. Als je daar dan met je aanzuigpijp precies in zit, zal het filter in een mum van tijd dicht zitten."

Een belangrijk neveneffect van biocomponenten is dat deze brandstofsoort sterk hygroscopisch is. Biodiesel neemt daardoor extra vocht op. Dat versterkt ook het proces van de bacteriegroei. De slijmachtige zwarte slierten en de minuscule harde zwarte korreltjes (afvalstoffen) van de bacteriën blokkeren de filters en de zure afscheidingsproducten (die door anaërobe bacteriën worden gevormd) kunnen catastrofaal zijn voor het brandstofsysteem.

Dat past precies bij de bevindingen uit de enquête. Sinds de verplichte bijmenging van biocomponenten nemen de problemen alleen maar toe. Vrij water komt blijkbaar veel voor in onze opslagen en de bacterie ontwikkelt zich in relatie met de omlooptijd nu zo snel, dat ze zich explosief kan ontwikkelen voordat de tank weer wordt afgevuld.

Deelen gaat hierin nog verder. "Bij moderne brandstofsysteem wordt een groot deel van de brandstof teruggevoerd. De brandstof wordt lekker warm en als er dan vrij water in de tank aanwezig is (en dat kan heel goed door condensatie), kunnen er, hoewel de brandstof uit de opslag bij het aftanken wordt afgefilterd (met een Cim-Tek-filter) toch problemen ontstaan in de machine." Het signaal komt weer goed overeen met opmerkingen over (grondverzetmachines) die extra problemen hebben omdat de brandstoftank naast de hete hydrauliektank is gemonteerd.

Nationaal probleem

Deelen verwacht dat de problemen zullen toenemen. "Moderne dieselolie is schoner voor het milieu en beter voor de motor, maar daarbij ook gevoeliger geworden. Als je deze niet anders behandelt, krijg je gewoon problemen. Wie ze nog niet heeft gehad, mag erop rekenen er in de toekomst mee te worden geconfronteerd als hij geen afdoende maatregelen treft." Dat de problemen zich niet altijd continu voordoen, klopt volgens Deelen. De verplichte bijmenging van biocomponenten is 4% op jaarbasis. De leveranciers zijn vrij in de dosering, met een maximum van 5% bijmenging. Dat betekent dat er partijen zijn met nauwelijks of geen bijmenging. De tweede reden is dat de lucht niet altijd even vochtig is. 'We zien in vochtige periodes met redelijke temperatuurschommelingen vaak meer problemen dan in droge periodes,' aldus Deelen. Toch hoor je veel verhalen over uitvlokken. Komt dat niet door verschillen in kwaliteit van de biocomponent? Dit uitvlokken kan

ontstaan doordat (bio)componenten uitzakken en op de bodem uitkristalliseren. Volgens Deelen is dit echter alleen bij zeer lage temperaturen een mogelijke verklaring.

Wat te doen

'Het enige wat je kunt doen, is voorkomen dat er vocht in de opslag komt. Regelmatig - ten minste maandelijks - op water controleren, water aftappen en vochtfilters plaatsen op de luchtinlaat en afvulunit (al zijn de meningen over dit laatste verdeeld),' raadt hij aan. Deelen vertelt dat bij problemen het doden van bacteriën met een bacteriedodend middel alleen niet genoeg is. De troep is daarmee niet weg. Het zijn de afscheidingsproducten van de bacterie die het probleem veroorzaken. Je moet ook de tank spoelen en reinigen. Verder is het zaak de temperatuur zo constant en zo laag mogelijk te houden. 'Bacteriën ontwikkelen zich bij lagere temperaturen trager en bij constantere temperatuur heb je minder last van condensvorming.'

Op internet kun je allerlei toevoegingen vinden om de verschijnselen te verhelpen. Volgens Deelen is dat vaak weggegooid geld als er geen bacteriedodend middel in is opgenomen. Eén opmerking maakt Deelen ten slotte nog wel: hij is benieuwd of er verschil zit in problemen met Traxx ten opzichte van andere brandstoffen. 'Traxx is de enige brandstof met een onderhoudsdosering bacteriedodend middel als toevoeging. Als het goed is, zijn de problemen hier significant lager.' Deelen geeft wel aan dat de brancheverenigingen van de olieindustrie geen voorstander zijn van het standaard toevoegen van een onderhoudsdosering biocide.

Een oplossing vanuit de brandstofindustrie verwacht Deelen op korte termijn niet. 'Het is een kwestie van zorgvuldig omgaan met brandstoffen. Vergelijk het maar met verse levensmiddelen. Daar staat ook vaak het advies 'koel en droog bewaren' op.'

De techniek langetermijnschade niet onderschatten

De enquête meldt problemen met prestaties en met schade aan het brandstofsysteem. We hebben daar met een paar machineleveranciers over gebeld. De tendens is helder. De problemen van nu kunnen op termijn flinke schade veroorzaken. Met bacteriën besmette dieselolie mag niet door de motor gaan, ook al is de bacterie met een bacteriedodend middel bestreden.

'Dan krijgen we een melding van een motor die niet goed loopt. Blijkt een verstuur niet goed te werken. Die vervangen, dat is te doen. Kosten zeg maar zo'n 700,-. Die motor loopt dan weer goed, maar we zeggen er dan wel even bij dat de klant erop moet rekenen dat zijn brandstofsysteem van vele duizenden euro's intern ook schade heeft opgelopen en dat de inschatting is dat dit brandstofsysteem binnen 10.000 uur zal moeten worden vervangen. En dan gaat het om een forse schadepost.'

Filters, mits de juiste zijn gemonteerd, filteren veel weg. De slietvormige uitwerpselen van de bacteriën worden uit de brandstof gefilterd. Bacteriën produceren echter ook zuren en kleine harde korreltjes. Die korreltjes tref je aan als residu nadat de bacterie is gedood. De motorbrandstoffilter, tegenwoordig 2-5 µ, haalt dit er wel grotendeels uit. Het zit echter snel dicht

en het is in de praktijk bekend dat de korreltjes door grote onderdruk toch door de filters 'scheuren' of dat filters openklappen. Dan gaan ze echt als schuurpasta door het brandstofsysteem heen en zorgen ze voor hogere drukken in het systeem. Dat geeft ook extra slijtage. Diesel Büchli waarschuwt hier nadrukkelijk voor. Het advies van het bedrijf is om na het doden van de bacteriën altijd te spoelen en de tankinhoud te vervangen en niet de tank met bacterieresiduen erin leeg te rijden. Dat geldt voor de opslag, maar ook voor de machines zelf. Maar ook waterpeilen en controleren van roestvorming in de tank hoort erbij.

En over erg gesproken: er zijn er ook die dan andere filters met grotere doorlaten (10-15 µ) monteren, vaak van oudere generaties motoren. Dan gaan de filters inderdaad lager mee. Maar we hoeven de gevolgen voor het brandstofsysteem hopelijk niet uit te leggen (slijtage, hogere drukken et cetera). Bij schadeclaims herkennen brandstofspecialisten dergelijke zaken feilloos. De residuen geven ook afzetting op de verstuurers. Dat is de reden dat zich hier vaak de eerste storingen openbaren. De motor gaat hiervan letterlijk roeten.

Büchli meldt verder dat de veroudering van biobrandstoffen groter is dan die van minerale diesel. Om te voorkomen dat de brandstof de zuren die bij dit verouderen ontstaan laat vrijkomen, moet de 'verversing' zeer groot zijn. Dus zowel de opslagtanks als de individuele voertuigen moeten een grote doorstroming hebben om te voorkomen dat de zuren het

inspuitsysteem aantasten. Dat is een lastige zaak in onze sector.

Juridisch: bewijslast nodig

Een probleem hebben is één, het verhelpen is twee, maar dan volgt nummer drie: je gelijk halen. Sander van Meer van Cumela Nederland geeft aan dat je om dat gelijk te halen bewijslast nodig hebt om aan te tonen dat het aan de leverancier ligt. Een monster uit eigen opslag kan verontreinigd zijn door nalatig onderhoud. Daarmee red je het niet. Je zult dus een analyse van het geleverde product moeten hebben voordat het in je opslag gaat. Dat maakt bij dergelijke zaken het claimen van schade bij de brandstofleverancier heel lastig. Anders ligt het als de brandstofleverancier toegeeft of heeft toegegeven dat er fouten zijn gemaakt.

En hoe zit het bij ons?

Technisch is de brandstof bij ons niet anders dan in Nederland en de structuur van de distributie kent ook geen grote verschillen.

Toch hadden wij ook graag geweten welke negatieve ervaringen u als loonwerker of grondwerker met brandstof heeft gehad. Als u hierover ervaring of meningen heeft, stuur die dan naar loonwerker@skynet.be en dan kunnen we nagaan hoe de situatie in België in de praktijk loopt. Voorlopig zijn er, volgens de brandstoffenhandel, geen echte structurele problemen te melden. Maar wij hadden het ook graag van u gehoord.