

## Nieuwsbulletin uit de praktijk

### Storingsomschrijving:

Een graafmachine met commonrail dieselmotor Tier 4 voorzien van roetfilter en SCR systeem valt regelmatig in noodloop. De machine word flink belast en heeft ongeveer 9600 uur gedraaid.

### Vermoedelijke oorzaak:

De foutcodes in het motormanagementsysteem geven aan dat de EGR massa/flow onvoldoende is. Het servicebedrijf welke de machine onderhoud had tijdens eerder onderhoud ontdekt dat het EGR systeem vervuild was en dat de membranen voor de EGR koeler lekte, deze zijn toen vernieuwd en het EGR systeem is toen zo goed mogelijk handmatig gereinigd, zonder volledige demontage, de machine moest namelijk in bedrijf blijven. Helaas kwam de storing terug en moest er toch verder gekeken worden naar de EGR koeler. Uitlaatsysteem en drukvulling werkte verder prima.

### Conclusie:

Door de urenstand is er vervuiling van het brandstofsysteem. Het aandeel bio brandstof in de diesel bind vocht, welke onder hoge druk van de moderne inspuitssystemen deels gekraakt word in de verstuiver. Dit geeft een afzetting bij de verstuivernaald en uitstroom openingen kortom de inspuut kwaliteit gaat achteruit. Door de flinke belasting van de machine is er wel voldoende werk temperatuur, waardoor er alsnog veel roet verbrand, echter een stuk minder in het EGR traject. De EGR gassen worden gemeten door een EGR massa meter, door lekkage van membranen bij de koeler is de stroomrichting niet constant geweest, door vervuiling van de koeler word de gewenste hoeveelheid EGR gas niet altijd gehaald, met foutcodes en noodloop tot gevolg.

### Behandel methode:

De EGR massameter is handmatig gereinigd, evenals wat slangen en aanvoerkanalen. De EGR koeler is gedemonteerd, en afgestopt met conussen zodat we deze vol konden gieten met Shoot Cleaner, er ging ongeveer 3 liter in. Dit hebben we 1,5 uur laten inweken, om het roet / kool op te lossen en zacht te maken, dit was de minimale inweektijd, mag maximaal 4 uur! Vervolgens hebben we de koeler leeggemaakt en uitgespoeld met een hogedruk reiniger totdat er geen vuil meer uit kwam. In dit geval kon dat omdat dit een vrij dikwandig systeem was, met dunwandige RVS systemen raden wij geen hoge druk aan, om vervorming te voorkomen van het koellichaam (geeft later mogelijk scheurtjes en lekkage). Nadat alles weer schoon was is alles met nieuwe pakkingen gemonteerd en zijn de fouten gereset. De Machine is weer in gebruik gesteld.

### Het resultaat:

De machine draait nu weer een week of 6 zonder problemen. Het advies is om tijdens elk onderhoud het brandstofsysteem te reinigen met Diesel System cleaner, om het inspuut systeem optimaal te houden en te voorkomen dat er onnodig veel roet gevormd word tijdens gebruik. Hierdoor ontlast je het EGR systeem en het uitlaatgas nabehandeling systeem in de uitlaat. Tevens haal je maximaal rendement uit de ingespoten brandstof, wat gunstig is voor het verbruik. Kans op storingen bij hogedrukpomp, raildrukregelingen en verstuivers nemen daardoor ook af.



Foto 1



Foto 2

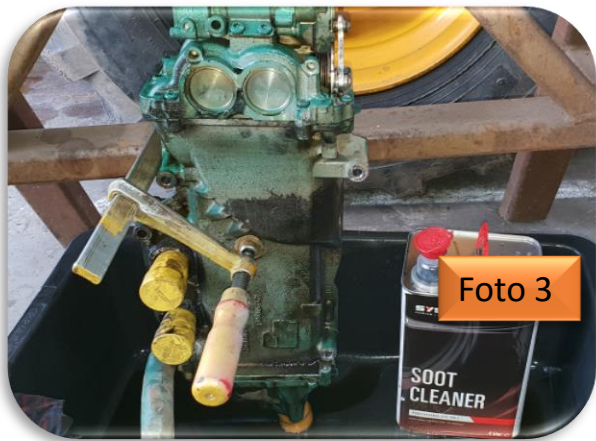


Foto 3



Foto 4



Foto 5

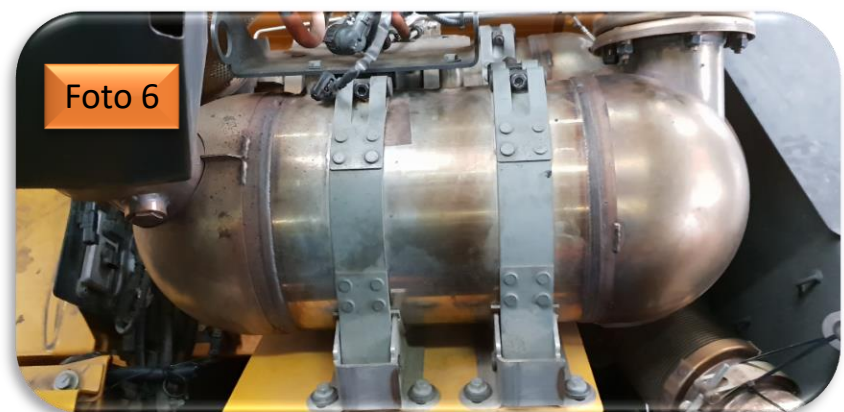


Foto 6

Foto 1: Membraamklep van EGR

Foto 2: Vuil bij ingang van EGR koeler

Foto 3: De EGR koeler in de week

Foto 4: EGR flow meter met drukverschilsensor over de venturi

Foto 5: Uitspoelen EGR koeler

Foto 6: DOC en DPF