

Haperende motor door bio-aandeel in brandstof

Afgelopen winter werden veel gebruikers geconfronteerd met een inhoudende motor of een trekker die er spontaan mee stopte. Een verstopt filter bleek vaak de oorzaak. Wat is hier aan de hand?

Branche-organisatie voor loonwerkers Cumela heeft een enquête gehouden onder haar leden. Hieruit bleek dat twee derde van de deelnemers problemen had met verstopte filters.

Dit probleem wordt in veel gevallen veroorzaakt door een verschijnsel dat lijkt op vlokken in de dieselolie. Echter, en dat viel juist in deze winterperiode op, het aandeel biodiesel bleek de veroorzaker.

Normale diesel mag volgens de EN590-dieselnorm maximaal 7% – de zogenoemde B7-diesel – aan bijgemengde bio-component bevatten. De bijmengverplichting is de afgelopen jaren omhooggegaan.

Lees verder onder de foto.



Bij temperaturen vlak boven nul zakken bestanddelen uit biodiesel naar de bodem van de dieseltank. Tijdens het tanken gaat dit mee de trekker in, waar het een verstopping van het brandstoffilter veroorzaakt. - Foto: Jan Willem Schouten

Algen groei bij biodiesel

Van biodiesel weten we dat er soms problemen zijn met bacteriën, ook wel algengroei genoemd (*zie ook kader hieronder, over biododer*). Deze algen kunnen het filter verstopen.

Maar algen gedijen juist goed bij hoge temperaturen, dit probleem kan dus in de zomer optreden. Maar wat er afgelopen winter gebeurde, is dat juist bij dalende temperaturen, al net boven het vriespunt, de eerste problemen optraden. Hoe kan dat?

De reden: bijmengverplichting biodiesel werd strenger

De achterliggende reden is dat de bijmengverplichting van biodiesel strenger is geworden. Vroeger mochten de dieselleveranciers in de zomer maximaal bijmengen om vervolgens in de winter minder tot niets bij te mengen. Echter, nu zijn diezelfde leveranciers verplicht om zowel 's zomers als 's winters maximaal bij te mengen om aan de verplichting te voldoen. Hierdoor nemen de problemen toe. Om te begrijpen hoe dit werkt en wat je er als boer aan kan doen, moet je eerst begrijpen wat er wordt bijgemengd.

Lees verder onder de foto.



Dit filter is verstopt door een substantie (FAME genaamd) uit biodiesel. De vlokken beginnen al te verkleuren. Binnen een dag wordt dit filter pikzwart. Foto: Dennes Janssens

Al vlak boven het vriespunt

De biobrandstof die wordt bijgemengd, is FAME (Fatty Acid Methyl Ester). Zodra de temperatuur zakt tot een paar graden boven nul, kristalliseren de monoglyceriden in de FAME uit. Dit vormt een witte substantie die het brandstoffilter verstopt.

Deze zogeheten monoglyceriden bederven snel en kleuren dan zwart. In tegenstelling tot vlokken in de diesel, heft dit probleem zich bij het stijgen van de temperatuur niet

meer op. De substantie blijft onderin de tank liggen en komt uiteindelijk in het filter terecht.

Aandeel biodiesel telt dubbel

Normale diesel mag volgens de EN590-norm maximaal 7% FAME bevatten. De bijmengverplichting van de overheid is de afgelopen jaren echter gestegen tot 16,4% in 2020.

Hoe kan dat? Deze bijmengverplichting is een boekhoudkundig getal, om gebruik van de juiste soorten FAME te bevorderen.

FAME van de eerste generatie is afkomstig uit de voedselketen, wat maatschappelijk niet wenselijk is.

FAME van de tweede generatie wordt gemaakt van afvalstoffen en is daarmee minder belastend. Om het gebruik hiervan te bevorderen mag een brandstofleverancier dit percentage boekhoudkundig verdubbelen.

Dan komen brandstofleveranciers, bij gebruik van uitsluitend FAME van de tweede generatie, op maximaal 14%. De laatste procenten worden via certificaten bijgekocht.

Kwaliteitsverschil van bijmengen

Het bijmengen gebeurt door de brandstofleverancier. Groothandelaren die zelf kunnen bijmengen (op de opslagdepots) kopen B0-diesel (zonder bio-component) op de raffinaderijen, en mengen zelf de FAME bij in de brandstof.

Daar zat ook het grote verschil, afgelopen winter. Sommige merken kozen als FAME voor de goedkope, maar minder wintervaste *ucose* (used cooking oil). De betere aanbieders kozen op tijd voor een duurder, maar wintervaste FAME.

Dit bijmengen gebeurt altijd op het laaddepot van de maatschappij, waar de vrachtwagens gevuld worden.

Op tijd omschakelen

Oliemaatschappijen leveren vanaf half november winterdiesel. Dit komt aan in volle scheepsladingen van ongeveer een miljoen liter. Bij een beetje brandstofdepot gaat zo'n scheepslading er in twee à drie dagen doorheen. Ook FAME komt met scheepsladingen tegelijk. Omdat van FAME veel minder nodig is, is de doorloopsnelheid hiervan ruim een maand. Ook hier gaat het mis: dieselolie die al van winterkwaliteit is, krijgt het laatste restje zomer-FAME.

Alternatief voor FAME

FAME is de goedkoopste manier om aan de bijmengverplichting te voldoen, het mag echter ook met HVO (Hydrotreated Vegetable Oil). Daarmee worden genoemde problemen voorkomen, maar het is duurder. Je kunt dus in plaats van B7-diesel met FAME ook een mengsel met HVO kopen: HVO 20 of HVO 30 heet dat dan. Het getal staat voor het percentage HVO.

Maar let op, HVO kan gemengd worden met B0, maar er zijn ook leveranciers die HVO mengen met B7 (zie kader hieronder: *Schuiven met biocomponent*). Dan schiet je qua wintervastheid nog niks op. Sommige aanbieders leveren voor kritische bedrijfstakken in de risicovolle periodes standaard een mengsel met HVO, om zeker te zijn dat geen filterverstopping optreedt.

Voldoet aan de norm EN590-norm

In de EN590-norm voor diesel zijn geen specificaties opgenomen over de gevoeligheid voor filterverstoppingen. Er wordt dus netjes volgens de norm geleverd, en bij problemen kun je geen verhaal halen. De brandstofleveranciers zitten wel met elkaar om de tafel om regels op te stellen omtrent *Filter Blocking Tendency*, oftewel gevoeligheid voor filterblokkades. Men probeert dit in de EN590-norm te integreren.

Duidelijk is dat de EN590-norm tekortschiet. Maak daarom extra afspraken met je brandstofleverancier

Duidelijk is dat de EN590-norm momenteel tekortschiet. Maak daarom extra afspraken met je brandstofleverancier. Wil je veilig zitten, tank dan GTL of (een mengsel met) HVO. Bij een lage omloopsnelheid doe je er goed aan om voor 100% GTL (Gas-to-Liquid, een synthetische diesel die vrijwel geen aromaten en zwavel bevat) of HVO te kiezen. En voor een paar cent per liter extra kun je ook nog steeds B0 diesel kopen. Van enkele boeren en loonwerkers is bekend dat ze dat doen.

Lees verder onder de foto.



Dieselolie hoort kraakhelder te zijn. Als je met een lampje in de tank schijnt, moet je de bodem kunnen zien. Deze diesel is troebel, en delen uit de FAME zijn uitgezakt naar de bodem. - Foto: Dennes Janssens

Tip: vervang filters na toepassen bio-doder

In biodiesel leven bacteriën, in de volksmond algen genoemd. Deze bacteriën vermenigvuldigen zich prima bij een hoge temperatuur en een hoge vochtigheid. De ontlasting die deze beestjes uitscheiden, is een gemeen zuur, dat metalen aantast.

Ook verstopt het de filters.

Dieselolie in de tank hoort kraakhelder te zijn, als je er met een lampje in schijnt moet je de bodem kunnen zien. Zodra het troebel is, heb je algengroei en moet er een bio-doder toegepast worden.

Let op: als je een bio-doder standaard toepast, loop je het risico dat de bacteriën resistent worden tegen het middel en verliest het zijn werking. Vervang circa 20 draaiuren na het gebruik van de bio-doder alle filters.

Schuiven met biocomponent

Het verplichte bijmengpercentage is een gemiddelde. Als de leverancier maar gemiddeld het percentage haalt, dan mag hij bij sommige klanten best B0 leveren. Ook mag hij 's zomers wat meer bijmengen, om zo 's winters een lager percentage te kunnen leveren. Hij mag zelfs compenseren met een biocomponent die door een andere leverancier is bijgemengd.

Hiervoor is een systeem met certificaten opgezet, biotickets of HBE's genoemd. HBE staat voor Hernieuwbare Brandstof Eenheden.

Zelfs de bio-ethanol uit benzine wordt via HBE's verhandeld. Dit percentage is recentelijk verhoogd van 5% naar 10%.

Een HBE-ticket is de duurste manier om de bijmengverplichting te halen. Een rare gang van zaken: bio-ethanol bijmengen in benzine om via certificaten aan de bijmengverplichting van dieselolie te voldoen.