

Zwavelvrije diesel smeert beter dan zwavelhoudende

DELFT

Een onderzoek van het aan de Stichting Projecten Binnenvaart gelieerde Expertise Innovatiecentrum Binnenvaart (EICB) toont aan, dat de zwavelarme diesel (10 ppm of deeltjes per miljoen) die het wegverkeer nu gebruikt, veel betere smerende eigenschappen heeft dan de in de binnenvaart gebruikte gasolie met een zwavelgehalte van 2000 ppm zwavel. Slechtere smering door ontzwaveling was een belangrijk argument om niet in één keer tot volledige ontzwaveling over te gaan, maar deze stapsgewijs uit te voeren. Brandstofpompen en verstuivers van oudere dieselmotoren zouden anders door gebrek aan smering schade oplopen.

Het onderzoek van het EICB haalt dit argument nu onderuit. De scardiameter, of wrijvingscoëfficiënt van zwavelvrije dieselolie (EN 590) bleek met 373 aanzienlijk lager te liggen dan de 490 van zwavelhoudende gasolie. Hoe lager deze coëfficiënt, hoe minder wrijving en hoe beter de smerende eigenschappen van de brandstof. De betere smering van de zwavelarme EN 590 diesel wordt behaald dankzij additieven.

‘Voor het onderzoek zijn tien monsters genomen bij willekeurige bunkerstations in Nederland’, vertelt Robert Tieman van het EICB. ‘Tevens hebben we bij drie tankstations monsters genomen van dieselolie. Die zijn allemaal in een laboratorium onderzocht op zwavelgehalte en wrijvingscoëfficiënt.’

Het zwavelgehalte van de tien gasoliemonsters varieerde van 1100 tot 1800 ppm. In de praktijk is het zwavelgehalte van gasolie nu dus al aanzienlijk lager dan de maximaal toegestane 2000 ppm. Het zwavelgehalte van de drie monsters van EN 590 dieselolie bedroeg 5, 6 en 7 ppm. In het wegverkeer is maximaal 10 ppm toegestaan.

Het EICB presenteert een rapport hierover op de CCR-vergadering in Straatsburg op 3 mei. Daar wordt over de verlaging van het zwavelgehalte in de gasolie voor de binnenvaart gesproken. Dan is ook een aantal Duitse gasoliemonsters geanalyseerd. ‘Om te voorkomen dat het een Nederlandse discussie wordt.’

Bij TNO loopt nog een onderzoek naar de effecten van zwavelarme gasolie op binnenvaartmotoren. TNO onderzoekt welke additieven precies nodig zijn voor de binnenvaart en welke aanpassingen in de smeeriesamenstelling gewenst zijn.

Dat onderzoek wordt in juli afgerond.

Maatregelen voor zijn

Ton Roos van de stichting Projecten Binnenvaart maakte de resultaten van het onderzoek vorige week bekend op de Binnenvaart Innovatiedag. De binnenvaart heeft volgens Roos veel te winnen bij een versnelde overgang op zwavelvrije gasolie en de daaraan gekoppelde vermindering van de roetuitstoot en de mogelijkheden die zwavelarme gasolie biedt voor gebruik van roetfilters en katalysatoren.

Een verlaging van de roetuitstoot van de binnenvaart kan bijvoorbeeld voorkomen dat het Gemeentelijk Havenbedrijf Rotterdam overgaat tot snelheidsbeperkingen voor de binnenvaart. Zo’n maatregel is volgens Tieman overigens deels contraproductief. ‘Wanneer je langzaam draait, neemt de uitstoot van roet en NOx weliswaar af, maar stijgt die van koolmonoxide en koolwaterstof.’

De door het HbR voorgestelde verhoging van tien procent van het havengeld voor binnenschepen die niet aan de laatste emissie-eisen voldoen, vindt Tieman ook een slechte zaak. ‘Je moet wel realistisch blijven. Schepen hebben meestal niet de ruimte om deze motoren met voor- of nageschakelde technieken schoner te maken.’ (HH)