

# Brandstofverbruik: meten is weten

Oudere trekkers hebben vaak geen boordcomputer met een brandstofverbruiksmeter. Door bewust te zoeken naar het optimale verbruik bij een acceptabele prestatie is vaak een flinke besparing te bereiken. Een goed meetinstrument kan daarbij heel verhelderend zijn.

**E**en sluimerende maar steeds belangrijker post op de variabele kosten is brandstofverbruik. Het is de moeite waard om te onderzoeken waar je kunt besparen. Met bewust gebruik van het gaspedaal kun je al heel wat winnen. Vaak gaat dat op gevoel, maar een goed meetinstrument kan daarbij verhelderend zijn. Bij moderne trekkers zijn ze al volop te vinden: een boordcomputer met een brandstofverbruiksmeter. Dit instrument geeft goed inzicht in het verbruik bij een bepaalde bewerking of toerental. Vaak is het een actuele weergave van het verbruik per uur en werkt het op basis van een berekende

waarde. Door de waarde van de ingespoten hoeveelheid brandstof en het motortoerental te vergelijken, wordt er een uitkomst berekend. Je meet dus niet de werkelijke waarde. Toch werken deze meters vrij goed en geven ze een vrij goede indicatie van het brandstofverbruik. Niet alle trekkers hebben deze elektronica. Bovendien is de apparatuur ongevoelig voor 'tuning'. Met wat randapparatuur zijn trekkers eenvoudig bij te stellen, waardoor het vermogen toeneemt, maar ook het verbruik en emissiewaarden. Wat de monitor dan aangeeft komt niet overeen met wat er werkelijk verstoekt wordt.

## Opbouw meters

Om het brandstofverbruik goed te kunnen vaststellen zijn er betrouwbare meters te koop. Een voorbeeld daarvan is de Minimat DK van Hansenhof/WTK electronic. Dit is een eenvoudige meter die het verbruik per hectare, per uur en het totaalverbruik aangeeft. De opbouw is vrij eenvoudig. Omdat de meter gebruik maakt van volumemeting door twee gesloten kamers voor toevoer en retour, wordt een exact beeld verkregen wat er nu werkelijk verbruikt wordt. Door de beschikbare informatie goed toe te passen en bewuster te gaan rijden, is een besparing van 20 procent haalbaar gebleken bij verschillende gebruikers, afhankelijk van de uitgangssituatie. Het systeem is zonder problemen ook op commonrailsystemen te bouwen. De prijs van het basismodel ligt rond de 900 euro. Dit is wel de prijs van de losse set exclusief bevestigingsmaterialen en slangen. Het laten opbouwen is een dagje werk. 



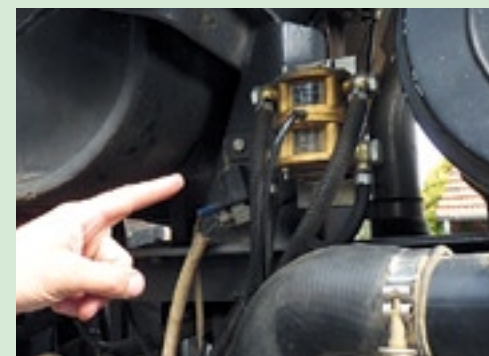
Door te letten op brandstofverbruik kun je een flinke besparing bereiken. Wel dient de trekker goed onderhouden te zijn. Een verstopt luchtfilter of versleten inspuitsstukken leiden tot ondoelmatig brandstofverbruik.



De opbouwset van Hansenhof/WTK bestaat uit drie hoofdcomponenten. Een volumemeter met geïntegreerde elektronica, een kleine monitor om de gegevens af te lezen en een toerental-sensor. Op verzoek is ook een sensor op de hef-inrichting te bouwen voor hectaremeting. Om het meetinstrument op te bouwen dient schoon en netjes gewerkt te worden. Er mag geen vervuiling in de leidingen komen.



De volumemeter heeft twee kamers. Eén kamer voor de aanvoer met twee aansluitingen en één kamer voor de retour met twee aansluitingen. De waarden worden met elkaar verrekend en bepalen het verbruik. Let hierbij goed op de juiste stroomrichting en dat de juiste leidingen op de juiste kamer worden aangesloten.



De plaats van de volumemeter bevindt zich het beste onder de motorkap, waar de aan- en afvoerleidingen beschikbaar zijn. In dit geval is er voldoende ruimte gevonden in de nabijheid van de brandstofleidingen. De volumemeter wordt geplaatst in de aanvoerleiding naar de brandstofpomp na het brandstoffilter en in de laatste retourleiding naar de tank waar alle retourbrandstof doorheen gaat.



Kijk goed welke leidingen de aanvoer- en retourleidingen zijn. Deze dienen gescheiden per kamer aangebracht te worden. Vaak is dat op de brandstofpomp al aangegeven met een duidelijke pijl. De leidingen dienen opnieuw afgemeten te worden en te zijn voorzien van de juist passende tules en bajonetbouten met afdichting. Schoon en netjes werken is hierbij cruciaal.



De monitor komt op een duidelijk zichtbare plaats in de cabine, nabij de bestuurder. Voor stroomvoorzorging wordt het systeem aangesloten op een deugdelijke stroombron van 12 volt. Omdat het systeem werkt op volumemeting is geen hoog ampèrage vereist. Voor de rijsnelheid kun je zowel een wielsensor toepassen als gebruik maken van de beschikbare meetwaarden van de trekker. Dit geldt ook voor de motortoerentalsensor.



Het display is compact, overzichtelijk en eenvoudig te bedienen. Achtereenvolgens zijn de liters per uur, liters per hectare, het totaal verbruik en (afhankelijk van de uitvoering) ook een toerental af te lezen. Dit zou ook een astoerental van een werktuig kunnen zijn. Iedere 30 seconden wordt het verbruik per uur geactualiseerd.