



Extra vermogen door tunen

Rond het tunen van elektronisch geregelde dieselmotoren hangt een mysterieuze en enigszins negatieve sfeer. Technisch gezien is er, mits zorgvuldig uitgevoerd, echter weinig aan de hand. Tunen stemt de trekker beter af op het gebruik en levert betaalbare pk's. Het blijkt een algemeen aanvaarde methode om het vermogen op te voeren.

Addy Terlouw van het Terlouw Dieselcenter in Mijnsheerenland (ZH) brengt de sfeer rond het tunen aardig onder woorden: "Als je met een sleutel 10 aan de lijnpomp draait, heet dat afstellen. Grijp je in op de aansturing van elektronisch geregelde inspuiting, dan heet dat hocus pocus. Software is niet zichtbaar. Dat vinden sleutelaars lastig. Terlouw denkt dat de sfeer rondom het tunen ook negatief is beïnvloed door snelle jongens met de pet achterstevo-

ren in hun gepimpte Volkswagen Golf: hard rijden en veel kabaal. Maar met tunen heeft dat niets van doen. In de professionele wereld van hoveniers, groenvoorzieners en loonwerkers is tunen een kwestie van de motor optimaal afstemmen op het gebruik. Net zoals de fabrikant een powerboost in de software aanbrengt voor transport- en/of extreem zwaar werk op de aftakas. Met 'cowboy-activiteiten' heeft dat niets te maken.



Van Harselaar merkt dat het elektronisch optimaliseren van dieselmotoren in de groenvoorziening steeds meer gemeengoed wordt.

Terlouw ziet geen nadelen bij het tunen van trektermotoren als je met verstand werkt en het vermogen via een aftaksmeting checkt.



Negatief beeld

Terlouw gaat ervan uit dat een deel van het negatieve beeld rondom het elektronisch aanpassen van motoren komt van het zogenoemde 'chiptunen'. Dat grijpt in op de originele software van de fabrikant. Dat kan ongewenste neveneffecten hebben. Met een aparte black box of tuningkit, die het origineel ongemoeid laat maar wel de signalen bijstuurt, zijn die negatieve effecten er niet. De mening van Terlouw wordt gedeeld door Bart van Harselaar van Harvest BV in De Meern. Van Harselaar verkoopt de chipmodules van DTE-Systems. Dit Duitse bedrijf ontwerpt voor elk type trekker een specifieke afstelling en programmeert die in de chipmodule. Van Harselaar tuneerde recentelijk met DTE-modules bij een Claas-dealer een aantal grote zelfrijders met Stage 3 motoren, waardoor die voor het gevoel van de klant weer de prestaties leveren van Stage 2: meer vermogen en minder verbruik.

Van mechanisch naar elektronisch

Het bedrijf Terlouw in Mijnsheerenland

heeft 22 mensen in dienst die allemaal bezig zijn met het optimaliseren van dieselmotoren. Een aantal medewerkers doet dat 'mechanisch' (daaronder vallen ook revisies), maar het merendeel optimaliseert elektronisch. Dat werk speelt zich vooral af rond vrachtwagens – Terlouw heeft daarvoor een eigen rollenbank – maar het tunen van trekkers en personenauto's is ook belangrijk. De software deed in 1986 z'n intrede bij het aansturen van de inspuiting. Terlouw volgde die trend op de voet en heeft sinds 1998 een eigen vaste elektronicaleverancier. Rond 2004 kwamen volgens Addy Terlouw de eerste vragen vanuit de wereld van het loonwerk en de groenvoorziening naar het verbeteren van prestaties. De 'tuningkit' die hij ontwierp, werd eerst geprobeerd op trekkers dichtbij huis, in de Hoekse Waard. Toen dat goed leek, trad hij ermee naar buiten, richting mechanisatiebedrijven. Terlouw legt de nadruk op trekkers die al een tijd in gebruik zijn. Het uitgangspunt is dat de motor het extra vermogen op een 'natuurlijke' manier aankan. Als de trekkerserie loopt van 90 kW

via 105 en 120 naar 135 kW, dan zit de rek – mits de motoren en achterbrug qua sterkte en lagers hetzelfde zijn – vooral bij de typen met 90 en 105 kW. De versie van 135 kW (180 pk) nog verder verhogen beveelt Terlouw niet aan. Voor- en achteraf meten van het vermogen via de aftakas hanteert hij als voorwaarde richting de dealers aan wie hij de software levert.

Werkwijze

De natte herfst van afgelopen jaar leidde ertoe dat bij sommige trekkers het vermogen niet meer toereikend was voor het werk dat ze moesten doen. Volgens Terlouw nam de vraag naar tuningsets daardoor toe. Als een hovenier of een loonwerker voor een bedrag tussen 500 en 750 euro (exclusief montage) een probleem op kan lossen, dan is de keuze gauw gemaakt. Voor dat bedrag koop je geen zwaardere trekker. Terlouw schat dat hij over heel Nederland in 2010 zo'n zeshonderd sets leverde aan dealers. Die krijgen er eenmalig een programmeermodule bij (een soort gameboy) waarmee de aan-

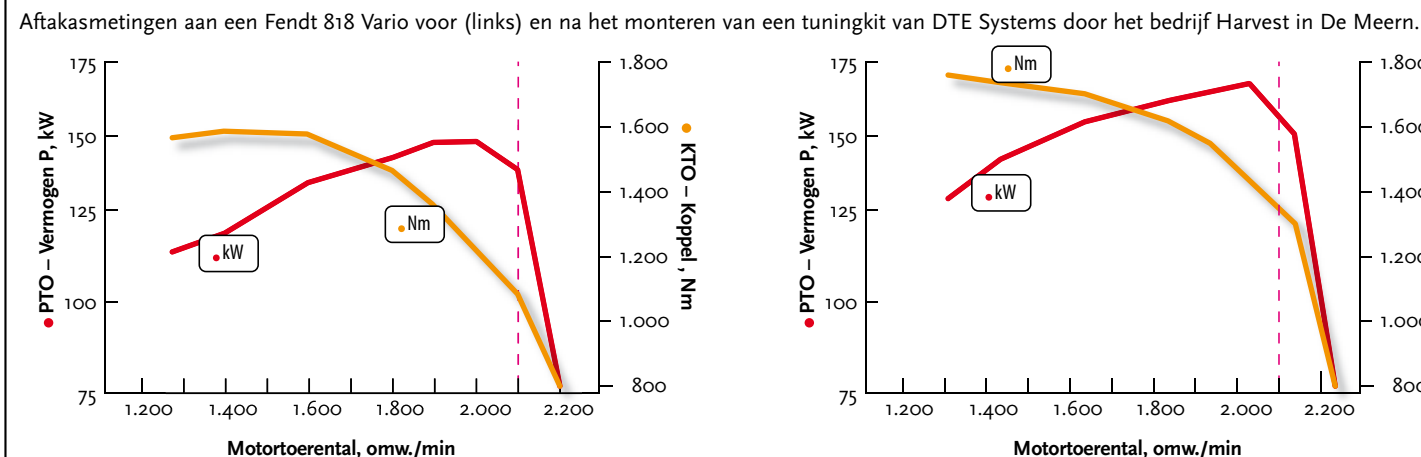
Alfred van Donselaar kreeg door een tuningset van DTE 40 pk meer op de aftakas van zijn Claas Xerion.



Alfred: 'Meer vermogen, minder verbruik'

"Je past je aan aan de (on)mogelijkheden van de trekker, in dit geval de Xerion. Maar toen dealer De Kruyff me attent maakte op de betaalbare vermogenswinst met een tuningset van DTE, leek me dat wel wat. Het effect heeft me positief verrast: die 10 procent aan pk's erbij (van 380 naar bijna 420) zijn goed merkbaar. De motor blijft nu beter op toeren en komt na een dip sneller terug op het ingestelde niveau. De Komptech Chippo 500 was met zijn invoeropening van 105x80 cm in de oude situatie eigenlijk wat aan de grote kant voor de Xerion 3800, maar nu met de 40 pk erbij is de combinatie optimaal. Deze Claas is nu 2,5 jaar in mijn bezit en er staan al 5.400 uren op de teller. Na het monteren van de tuningset daalde het gemiddelde verbruik met 50 liter diesel per dag, terwijl mijn capaciteit toenam. Geen wonder dat de dealer het ziet als promotie voor zijn trekker. De winst komt volgens hem van het feit dat de motor van Stage 3 weer naar Stage 2 gaat: minder verbruik en meer vermogen. Reken maar eens uit wat dat op jaarbasis betekent. Natuurlijk strookt het niet helemaal met het streven naar vermindering van de uitlaatgasemissie, maar als het kan, waarom niet? Bovendien zorgt een lager verbruik per uur ook voor minder emissie. Een zwaardere Xerion is voor mij geen optie, omdat de trekker dan met de gewenste banden te breed wordt. Bij transport op de openbare weg moet je daarmee oppassen. Nu blijft de breedte binnen de 2,60 meter. Het voordeel van de Komptech ten opzichte van de Kesla, die voorheen achter de Xerion zat, is het feit dat het toerental van de hakseltrommel instelbaar is. Bij iedere houtsoort kun je voorkomen dat er te fijne snippers en stof ontstaan."

Verschillen in de vermogens- en koppelkromme voor en na het tunen: de winst is zo'n 20 kW.



passing van het vermogen klantspecifiek is uit te voeren. Ook DTE Systems legt de nadruk op aanpassing van het vermogen bij het werk dat de motor moet doen. Dat kan het wegwerken van een 'dip' in de koppelkromme zijn, maar ook een verhoging van dat draaimoment over de gehele linie. Zie de grafieken hierboven van de tuningsresultaten bij een Fendt Vario 818: het maximumvermogen neemt met zo'n 20 kW (27 pk) toe. Een chipmodule van DTE kost tussen 800 en 1.400 euro; het arbeidsloon van Van Harselaar of van een medewerker zit daarbij in.

De zwarte doos

Harvest levert zowel aan eindgebruikers als aan dealers. Terlouw levert vooral aan dealers en legt de nadruk op een vermogensmeting voor- en achteraf. Ook Harvest stimuleert dat. Behalve de inspuithoeveelheid en -druk worden ook het toerental en de lucht-massaverhouding in het tunen betrokken. Harvest spreekt in zijn brochures van 'multikenveld-technologie'. Het eventuele finetunen (een verdere aanpassing aan specifieke klantwensen) gebeurt bij de DTE-module met zogenoemde jumpers (dipswitches). Dat kan een technicus in principe zelf ook doen, maar volgens Van Harselaar is dat niet aan te bevelen. Met de techniek van Terlouw is de kans dat de klant zelf elektronisch aan het 'sleutelen' gaat nagenoeg nul, omdat alleen de dealer de 'gameboy' heeft.

Handleiding

Harvest en Terlouw leveren bij hun tuningsets een montagehandleiding. Die is merk- en typespecifiek. Het monteren van de black box en de bekabeling levert daarvoor in principe weinig problemen op. Bij

Terlouw zit bij die handleiding ook de instelling van de software. De dealer voert die uit via zijn 'gameboy'. Harvest levert de afstelling zoals die komt van DTE, maar kan via de jumpers eventueel nog finetunen. De veelgehoorde opmerking dat het tunen van motoren problemen oplevert met de verzekering, is volgens Terlouw en Van Harselaar niet waar. Als het extra vermogen dient om beter te werken en de trekker kan het technisch aan, dan is er niets aan de hand. Terlouw is er geen voorstander van om de trekker via tuning sneller te laten rijden, want de remcapaciteit kan daarmee in het gedrang komen. Dat zijn set 'Rapid Tractor' heet, is in dat opzicht wat verwarrend, want rapid betekent snel. 'Power Tractor' of iets dergelijks was beter geweest.

Praktijkgeluiden

Mechanisatiebedrijf Greve in Zeewolde monteert al zeker tien tuningsets van Terlouw op trekkers. Volgens Jeroen van de Marel van Greve is de 'hausse' echter alweer voorbij. Meer vermogen klinkt volgens hem

spannend, maar het verbruik stijgt normaal gesproken ook; tenzij de motor van Stage 3 naar Stage 2 gaat, dan daalt het verbruik. Dat trekkerfabrikanten tegen tunen zijn, is volgens Van de Marel begrijpelijk. Het is een ingreep in het hart van hun product en dat kan nadelige gevolgen hebben. Ook wijzigt de samenstelling van de uitlaatgassen. Tegelijkertijd weet de fabrikant dat tuners in feite niets anders doen dan zichzelf: verschillende vermogens halen uit dezelfde motor. De formele houding van de fabrikant blijft echter dat de garantie vervalt bij sleutelen aan het motormanagement.

In het kort

Moderne tuningsets stellen hovenier, groen-voorzieners en loonwerker in staat om tegen een lage prijs per kW meer vermogen uit een elektronisch geregelde motor te halen. Voorwaarde is dat de techniek de verhoging aankan en dat er voor- en achteraf een meting aan de aftakas plaatsvindt. Levering en montage via de dealer is de beste manier om problemen achteraf te voorkomen. ■



De 'zwarte doos' van Terlouw met de kabelset en de programmeerunit voor de software.



De 'black box' van DTE als opengewerkte versie: tunen is puur een elektronische kwestie.