

Zetor Forterra 150 HD

# Ruwe bolster

Met een drietraps powershift, viertoerige aftakas en sterke hef kan de Zetor Forterra HD elke klus aan. Maar de afwerking kan beter en het geluidsniveau lager. De scherpe prijs is het sterkste punt van deze ruwe bolster met blanke pit.



**F**orterra (sterke grond) is een stoere naam voor een ongecompliceerde trekker. Je hebt hem snel door en dat werkt plezierig. Opvallend is de sticker met 'Zetor ECOnomical engine'. Dat belooft wat. De viercilinder met 4.156 cm<sup>3</sup> is van Zetor zelf en heeft elektronische inspuiting. Naast de 150 is de HD er ook als 140 en 130. De motorvermogens zijn respectievelijk 108, 100 en 93 kW volgens 2000/25/EC. Die norm betreft de min of meer kale motor.

### Traditionele vermogenscurve

Dijkstra Technical Service uit Rutten testte met de Eggers-dynamometer de prestaties van de 150 HD via de aftakas. De viercilinder laat een vrij traditionele curve zien. Het maximumvermogen van 91,3 kW is er zowel bij 2.000 toeren als bij nominaal 2.200. Tussen die twee punten ligt het constant vermogen. Dat traject is op papier met 10 procent niet groot, maar gevoelsmatig begint het al bij 1.850 toeren. Daar is ook al 90 kW voorhanden. Ten opzichte van het maximum van de motor van 103 kW volgens de norm ECER24 (met onder andere

de koeling erbij) is het verlies zo'n 11 procent. Voor een niet-ingelopen trekker rechtstreeks uit de fabriek is dat netjes. De 1.000 toeren op de aftakas (bij 1.950) en de 540 (bij 1.915) liggen gunstig. Voor beide is het volle vermogen beschikbaar. Twee eco-toerentallen zijn standaard. Prima. De manier van kiezen (normaal of eco via een hendel, 540 of 1.000 via een tuimelschakelaar) kan beter. Op de stand

## Het schakelen met de grote pook is even wennen

'auto' schakelt de aftakas bij heffen uit, maar bij zakken niet weer in. Een rijafhankelijke aftakas is een optie. Het schakelen met de grote pook door de vijf versnellingen is wennen: de één zit linksonder. Verder zijn de twee groepen niet gesynchroni-

seerd, maar door de ruime overlap is dat niet echt problematisch. De veldgroep gaat tot 8,9 km/h en de transportgroep start bij 7,0 km/h. De topsnelheid bij 2.200 motortoeren is 37 km/h; onbelast is het zo'n 40 km/h. Handig is de auto-functie op de powershift met instelbaar toerental. Bij het wisselen van versnelling kiest de trekker zelf de best passende trap. Door het knopje voor de koppeling op de versnellingspook hoeft je het pedaal nauwelijks te gebruiken. Gelukkig maar, want de aangrijping is ietwat zwartwit. Het knopje op de pook daarentegen doseert prima. De voor-achteruithendel links onder het stuur werkt soepel. Het hendeltje mag wel iets korter of het beugelje langer. Dat is veiliger. De sloten van de differentieëlen in voor- en achteras werken gelijk op. Ze zijn net als de vierwielaandrijving onder belasting in en uit te schakelen. Beide hebben ook auto-functies. De controlelampjes vallen te weinig op. De vering van de vooras is op elke hoogte te blokkeren. Het (ont)koppelen van de rempedalen is met de voet te doen.

(vervolg op pagina 53)



### Kosten Zetor 150 HD

over 8 jaar bij 500 draaiuren/jaar

Bruto-aanschafwaarde	€ 66.800
Nettowaarde geschat -30%	€ 46.760
Restwaarde na 8 jaar 30%	€ 14.028
Afschrijving totaal	€ 32.732
Afschrijving per jaar	€ 4.092
Afschrijving per draaiuur	€ 8,18
Renteverlies per jaar:	
5% gemiddeld geïnvesteerd vermogen (46.760 + 14.028) : 2 à 5%	€ 1.519
Per draaiuur	€ 3,04
Verbruik per uur: 60% van gemiddeld max. vermogen en max. koppeling (27,0 + 23,4) : 2 = x 60% à € 1,15	
Per draaiuur	€ 17,39
Stalling en verzekering 2% van nieuwwaarde	
Per draaiuur	€ 1,87
Reparaties: 2,5% van nieuwwaarde	
Per draaiuur	€ 2,34
Periodieke onderhoudskosten: filters, olie, koelvoelstof e.d.	
Per draaiuur	€ 1,39
Totale kosten per draaiuur	€ 34,21

### Motor en brandstof

O/O

De viercilinder zestienklepper komt met een boring x slag van 105 x 120 mm aan 4.156 cm<sup>3</sup> inhoud. Hij heeft een turbo, een intercooler en elektronisch geregelde inspuiting. AdBlue is niet nodig. Met 46 cm<sup>3</sup> inhoud per kW wordt hij efficiënt benut. De vechtlust is in orde, maar ook niet meer dan dat. Het dieselvebruik op vol vermogen en bij 70 procent belasting is gemiddeld; bij 40 procent zit het er iets boven.



### Koelpakket redelijk te reinigen

De bereikbaarheid kan iets beter, maar in grote lijnen zijn de verschillende koelers met perslucht goed te reinigen. Voor de kleine zijpanelen is wat schroefwerk nodig.

### Transmissie en aftakas

O/+

De transmissie biedt 12 keuzes in het traject van 4 tot 12 km/h. Prima. De versnellingspook vraagt gewenning en de groepen zijn ongesynchroniseerd. De drietrapspowershift is standaard evenals de kruipbak vanaf 1,7 km/h en de vier toeren op de aftakas. Gezien de grote wielbasis van 2,72 meter is een draaicirkel van 11,55 meter op tweewielaandrijving en 12,65 meter op vierwielaandrijving netjes.



### Multifunctionele pook

De bediening van de powershift loopt via de knopjes H en L. Aan de voorzijde zit een knopje voor de koppeling. Het schakelpatroon (de 1 linksonder) vraagt gewenning.



## 'De Forterra zorgt voor lage uurkosten'

Voor Luc Persoons (links) is Zetor de ideale trekker door de lage afschrijvings- en onderhoudskosten. "Dat resulteert in lage uurkosten. Bij andere merken betaal je voor luxe die vooral status als doel heeft. Wij kunnen daar zonder. Een trekker moet bij ons gewoon zijn werk doen." Luc runt samen met zijn zonen Bjorn (midden) en Laurens (rechts) en een neef een loon- en akkerbouwbedrijf met mestvee in Ninove (B). Persoons was de eerste klant in de Benelux bij wie midden 2015 een Forterra HD werd afgeleverd. De trekker ploegt, maakt land zaaiklaar, perst grote pakken en trekt de silagewagen. Volgens Bjorn is de Forterra een efficiënte trekker met een laag brandstofverbruik: "De drietrapspowershift vraagt weinig energie. Er komt veel vermogen bij de wielen." Zijn broer Laurens voegt daaraan toe: "De geveerde cabine is ruim en stil. Met de voorasvering rijden we op de weg heel comfortabel. De hoge achterbanden 600/85R38 geven een top van 47 km/h." Laurens en zijn broer vinden het afwijkende schakelpatroon en de stugge groepen geen probleem. Dat went. Op het bedrijf rijden nog vier andere Zetors rond. In maart komt er een Forterra 130 bij. Persoons heeft er een 125 op ingeruild. "Die heeft er vijf jaar op zitten. Dat is bij ons het vaste patroon." Over de service van Poltrac Belgium is hij dik tevreden. Deze dealer is opgelucht dat de import weer terug is bij Zetrac/Slotsmid: "Dat bedrijf begrijpt Zetor en zijn klanten."

### Hef en hydrauliek

++/+

De hef tilt onderin 7.540 daN en maximaal (op 70 cm hoogte) 8.200 daN (8.365 kg). Dat is veel. Voor de frontheff geeft Zetor door het hele traject 3.500 daN (3.570 kg) op. Ook dat is ruim voldoende. De olie-opbrengst aan de snelkoppelingen is maximaal 76 l/min; dat is normaal voor een trekker van zo'n 150 pk. Je moet wel vrij hoog in de toeren om aan die opbrengst in liters per minuut te halen.



### Moderne bediening hydrauliek

Vier hendeltjes voor even zoveel dubbelwerkende ventielen. Die zijn regelbaar op doorstroming en druk. Op het rechterhendeltje zit ook de frontheff.

### Onderhoud en kosten

+/+

Achterbrug, transmissie en hydrauliek vragen slechts 60 liter olie. De bijbehorende filters zijn prijzig en elke 500 uur aan vervanging toe. Het onderhoud is goed te doen. Bij de standaardprijis hoort 500 kg aan frontgewicht. Neem je een frontheff, dan heeft Zetor daar voor 850 euro een betongewicht van 800 kg bij. In de cabine zit achter de stoel een gereedschapsvak. Een kist buiten zou beter zijn.



### Halfgeveerde cabine als optie

Twee veerpoten aan de achterzijde onder de cabine (aan elke kant één) zorgen tegen een meerprijs van 960 euro voor prima rijcomfort. Voorvering van Carraro is ook een optie; de meerprijs is 4.770 euro.

### Cabine en comfort

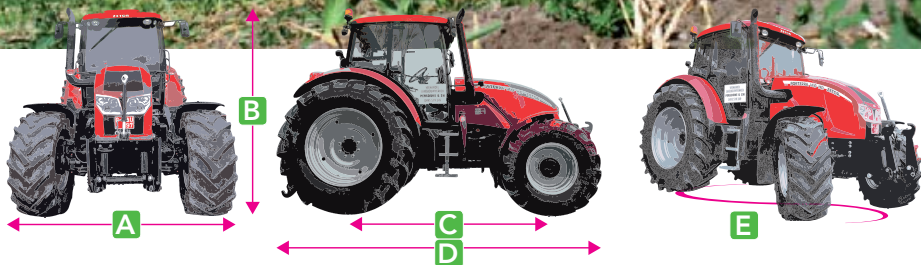
O/O

De cabine biedt een normaal zicht, is redelijk comfortabel en voldoende ruim. Een bestuurder en een koelbox passen er goed in. De chauffeur zit standaard luchtgeveerd. Het geluidsniveau mag wel wat lager: 74 dB(A) bij 2.200 toeren is nog net in orde, maar ook niet meer dan dat. Het stuurwiel vraagt bij lage toeren redelijk wat kracht en vijf omwentelingen van de ene uiterste stand in de andere.



### Iets manoeuvreren bij de instap

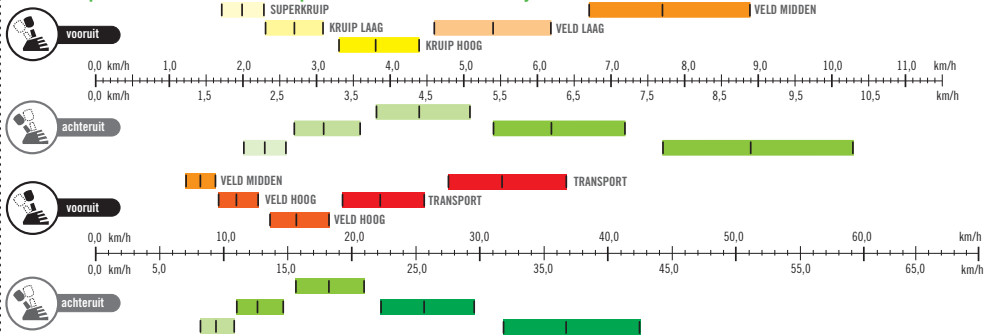
De hoeveelheid ruimte tussen het stuurwiel en de bestuurderszit (ook als die is opgeklapt) houdt niet over. Bij de in- en uitstap is het wat manoeuvreren. Los daarvan kan de bestuurder goed zitten.



**Afmetingen en draaicirkel volgens LandbouwMechanisatie**

- [A] Maximale breedte: 251 cm
- [B] Maximale hoogte: 289 cm
- [C] Wielbasis: 2.720 mm
- [D] Maximale lengte: 481 cm
- [E] Draaicirkel 2WD: 11,55 m
- Draaicirkel 4WD: 12,65 m

**Snelheidsopbouw van de transmissie op 650/65R38 achterbanden bij 2.200 motortoren**



De transmissie van de Forterra heeft twee groepen en vijf versnellingen met een onder last schakelbare voor-/achteruit. Bij die 10 versnellingen voor- en achteruit komen drie powershifttrappen. Dat maakt een 30+30. Van de 30 mogelijkheden vooruit liggen er maar liefst 14 in het traject van 4 tot 12 km/h. Daar is dus meer dan voldoende keuze. In het traject van 7 tot 9 km/h overlappen de veld- en de transportgroep elkaar ruim.



**Het merendeel van de bedieningselementen is overzichtelijk aangebracht op de rechterconsole**

Handgreep van versnellingspook [1] met powershift en koppelingsknop. [2] Handgas. Joystick [3] voor hydraulische en elektrische functies. Schakelaars [4] in rechter B-stijl voor onder meer werklampen en verwarming van buitenspiegels. Activeringschakelaars [5] voor de hydrauliek algemeen en voor de joystick. Ledlampjes [6] die de status van de hydrauliekventielen aangeven. Vier flippers [7] voor even zoveel dubbelwerkende ventielen. Draaiknopjes [8] voor tijds- en drukinstelling per ventiel. Draaiknop [9] van de hefinrichting voor heffen, neutraal, dalen en sneldaal. Draaiknop [10] voor de keuze tussen positie-, meng- of trekkrachtregeling. Draaiknopjes [11] voor hefhoogte, daalsnelheid en reactiegevoeligheid. Tuimelschakelaars [12] voor onder andere vieldaandrijving, differentieel sloten, voorsvering en de keuze voor 540 of 1.000 toeren op de aftakas. Sticker [13] met tekst en uitleg over de verschillende bedieningselementen. Keuzehendel [14] voor de aftakas: normaal, neutraal of eco.



**Twee groepen op de vloer**

De groepenpook schakelt stug. Hij gaat met de transportgroep echter voldoende laag in snelheid en overlapt dan ruim de veldgroep.



**Soepele voor-achteruithendel**

Met het hendeltje van de voor-achteruit is het goed werken. De beschermbuigel mag wel langer. Bij de in- en uitstap is dat veiliger.



**Dakruit zorgt voor licht**

De kleine dakruit is netjes voorzien van zonwering, maar kan niet open. Wel zorgt het glas voor extra daglicht in de cabine.

## Achterzijde belicht

[1] Geveerde cabine. Bediening [2] voor hef op beide spatborden. 2x4-snelkoppelingen [3] voor de hydrauliek. Tankje [4] voor lekolie hydrauliek. Vuldop [5] voor achterbrugolie. Dempers [6] van cabinevering. Aftakas [7] met 540, 540 E, 1.000 en 1.000 E. Maximaal toegestane achterasbelasting [8] 7.000 kg. De snelverstelwagentrekhaak [9] heeft zeven standen. Bodemvrijheid [10] van 38 cm. Hefkracht [11] van ruim 8 ton (8.200 daN).



## Zetor Forterra 150 HD

### Meetgegevens LandbouwMechanisatie

Aftakervermogen maximaal	91,3 kW bij 2.000 tpm
met specifiek brandstofverbruik	250 g/kWh
Aftakervermogen nominaal	91,3 kW bij 2.200 tpm
met specifiek brandstofverbruik	255 g/kWh
Draaimoment maximaal	520 Nm bij 1.450 tpm
met specifiek verbruik	248 g/kWh
Koppelstijging (bij toerendaling)	32% (34%)
Inhoud specifiek	46 cm <sup>3</sup> /kW aftakervermogen
Hydrauliekopbrengst maximaal	76 liter/min bij 2.400 tpm
Oliedruk maximaal	203 bar
Hydraulisch vermogen maximaal	19,8 kW (70 l/min bij 170 bar)
Hefkracht maximaal	8.200 daN (8.365 kg)
Geluidsniveau volgas	74 dB(A) bij 2.200 tpm
Gewicht	5.690 kg (incl. 400 kg wielgewicht)
Gewichtsverdeling voor/achter	40/60% (2270/3420 kg)
Bodemvrijheid	38 cm (frame trekhaak)
Banden voor/achter	650/65R38 / 540/65R24
Brutoprijs standaard excl. btw	66.800 euro
Brutoprijs getest excl. btw	78.300 euro

### Technische gegevens opgave fabrikant

Motormerk en -type	Zetor 1716 turbo intercooler
Cilinderaantal en -inhoud	vier, 4.156 cm <sup>3</sup>
Vermogen maximaal	zie nominaal
Vermogen nominaal	103 kW (139 pk) bij 2.200 tpm, ECE R24
Draaimoment maximaal	589 Nm bij 1.450 tpm
Inhoud dieseltank	240 liter
Transmissie	5 versnellingen x 2, 3-traps powershift
Aftakas	540, 540 E, 1.000, 1.000 E
Hydrauliekopbrengst pomp	80 liter/min
Oliedruk maximaal	200 bar
Hydrauliekventielen	4x dubbelwerkend elektronisch
Hefkracht	7.600 daN (7.750 kg) door hele traject
Transmissie- en achterbrugolie	60 l incl. hydrauliek; termijn 1.000 uur
Hydrauliekolie	zie transmissie
Motorolie	10 liter; termijn 500 uur
Toelaatbaar gewicht v/a/totaal	6.000 kg/7.000 kg/10.000 kg
Onderdelenprijzen excl. btw	tankdop € 23; rechterbuitenspiegel € 38; voerspatbord € 111; achterlicht € 62; koplamp € 125; tankdop € 21; linker portier € 219.

## De Forterra 150 vergeleken met twee concurrenten



### Zetor Forterra 150 HD

- Motor Zetor viercilinder 4,2 liter
- Vermogen max. PTO 91,3 kW, 2.000 tpm
- bij verbruik 250 g/kWh
- Koppel max. PTO 520 Nm, 1.450 tpm
- bij verbruik 248 g/kWh
- Transmissie 30+30 incl. 3x powershift
- Aftakas 540, 540 E, 1.000, 1.000 E
- Gew. 5.690 kg incl. wielgewicht en fronthef
- Prijs getest excl. btw 78.300 euro

Gegevens LandbouwMechanisatie-trekkertest 02/2016



### Case IH Maxxum 130 CVX

- Motor FPT viercilinder 4,5 liter
- Vermogen max. PTO 87,2 kW, 1.800 tpm
- bij verbruik 253 g/kWh
- Koppel max. PTO 498 Nm, 1.490 tpm
- bij verbruik 250 g/kWh
- Transmissie cvt (traploos)
- Aftakas 540, 540 E, 1.000
- Gewicht 6.300 kg incl. fronthef
- Prijs getest excl. btw 120.855 euro

Gegevens LandbouwMechanisatie-trekkertest 02/2015



### Kubota M135 GX

- Motor Kubota viercilinder 6,1 liter
- Vermogen max. PTO 84,6 kW, 2.100 tpm
- bij verbruik 279 g/kWh
- Koppel max. PTO 506 Nm, 1.200 tpm
- bij verbruik 247 g/kWh
- Transmissie 24+24 incl. 8x powershift
- Aftakas 540, 1.000
- Gewicht 4.900 kg
- Prijs getest excl. btw 115.350 euro

Gegevens LandbouwMechanisatie-trekkertest 08/2013

(vervolg van pagina 48)

### Krachtige hef

De hef tilt volgens onze meting maximaal 8.200 daN (8.365 kg). Dat is veel voor een trekker van nog geen 150 pk. Die hefkracht zit waar het hoort, vooral bovenin. De bediening via de bekende Bosch-knoppen is makkelijk. Ook de instelling van de topstang en de hef-stangen is goed te doen. De stabilisatie kan beter. De fronthef met aftakas is van Zuidberg. De hydrauliek is bijtijds met instelmogelijkheden voor druk en doorstroming. Voor het doorgronden daarvan moet je wel even tijd nemen. De opbrengst aan de snelkoppelingen valt bij lage toerentallen wat tegen. De olie komt uit de achterbrug – 60 liter – en smeert ook de transmissie. De vuldop annex peilstok is prima bereikbaar. Tanken doe je rechts van de trekker. Dat doen de meeste chauffeurs liever van Carraro telt met z'n directe omgeving maar liefst 25 vernippels.

### Wooncomfort

De cabine is ruim en vrij breed ten opzichte van de lengte. Een koelbox en een bijrijder

passen er goed in. De portieropening is niet al te breed. Bij de in- of uitstap is het wat manoeuvreren, zeker als de bijrijderszit is neergeklapt. De luchtgeveerde Grammer-stool

## De cabine is ruim; de geluidsdruk mag wel lager

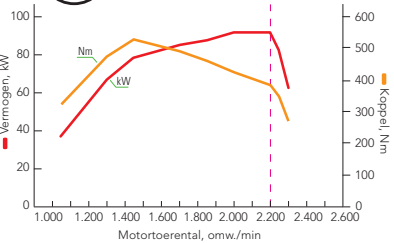
is standaard. De cabinevering (960 euro) en de voorwielvering (4.500 euro) op de testtrekker zijn opties. Met de stoel naar achteren zit je goed voor de pedalen, maar minder goed voor het stuur. De elektrisch verwarmde buitenspiegels mogen wel wat groter en een binnenspiegel ontbreekt. Het geluidssignaal van de richtingaanwijzer is te zwak. Het zicht rondom en op de hef is in orde, op de trekhaken kan het beter. Via het kleine dakruitje kun je in theorie een heuvel voorlader zien, maar door de dikke steil tussen dak en voorruit valt dat in de praktijk tegen. De airco is standaard. De koellucht

komt – net als de lucht van de verwarming – van boven. Dat is niet ideaal. Bij hoge toeren dringt het rauwe geluid van de motor duidelijk tot in de cabine door.

De binnenvlichting is summier en de ruitenswisser kan een update gebruiken. Handig is dat de punt van de uitlaat precies even hoog is als het hoogste punt van het cabinedak.

### In 't kort

De Zetor Forterra 150 HD is een praktische trekker met weinig luxe en weinig hitech. Wie vooral het werk belangrijk vindt, wordt met deze trekker goed bediend. De prijs van 857 euro per kW aftakervermogen in de versie zoals getest (dus inclusief fronthef en -aftakas, geveerde cabine en geveerde vooras) is voor een tamelijk westerse trekker zeer scherp. De kosten van het reguliere onderhoud zitten wat boven het gemiddelde. Kwalitatief maakt de Forterra een goede indruk. Onze versie stond op 650/65R38, standaard is dat 520/70R38. Het instructieboekje is nog in het Engels, maar de nieuwe importeur Zetrac in Goor (voorheen Slootsmid) heeft de Nederlandse versie bijna klaar. ◀



De vermogenscurve (gemeten via de aftakas) heeft een traditioneel karakter: het maximum ligt bovenin het toerengebied. De weerstand tegen terugzakken in toeren houdt niet over. Op maximumvermogen en bij 70 procent belasting is het verbruik oké, bij 40 procent is het ruim bovengemiddeld.

