

CHALLENGER STELT NIEUWIGHEDEN VOOR

Challenger was de eerste tractor die door het bedrijf Caterpillar (CAT) werd verkocht. In 2002 verkocht CAT Challenger aan de AGCO-groep. Onlangs werden de nieuwe Terra-Gator TG 845 en de rupstrekker MT 700D voorgesteld. Wij gingen een kijkje nemen. – Maarten Huybrechts, landbouwconsulent Boerenbond

TERRA-GATOR TG 845

De Terra-Gator is bij ons bekend als een sterke, robuuste zelfrijdende mestinjecteur. Deze van oorsprong Amerikaanse machine wordt al meer dan 10 jaar in Nederland gebouwd. De fabriek bevindt zich in het Limburgse Grubbenvorst, op de terreinen waar Kurstjens ooit zijn twee- en drieassige blauwe mesttanks bouwde. De nieuwe Terra-Gator kreeg meer vermogen en is milieuvriendelijker dan zijn voorgangers.

Nieuwe motor en traploze versnellingsbak

De TG 845 is een vierwielig voertuig met knikbesturing en een bijzonder sterke motor. Deze Terra-Gator heeft de nieuwe AGCO-Powermotor van 400 pk met een inhoud van 8,4 l (vroegere Sisumotor). Wegens de wettelijke verplichtingen omtrent de uitstootnormen is deze motor uitgerust met het SCR-systeem en een DOC- of dieseloxydatiekatalysator. Dit systeem geeft de mogelijkheid om de motor op zichzelf 100% op punt te stellen zonder rekening te houden met de emissies. Deze worden immers achteraf nabehandeld.

De AGCO-groep heeft de Fendt Vario in huis. Hierdoor wordt de zwaarste versie ingebouwd in deze Terra-Gator. Hoewel de praktijk ons leert dat een traploze versnelling op de weg het meeste brandstof bespaart, bouwt men in de Europese versies de CVT in. De Terra-Gator is niet gemaakt voor wegtransport, maar bij Challenger menen ze dat het CVT-comfort op het veld ook aangenaam is.

Nieuwe cabine en bijzonder chassis

Een nieuwe motor inbouwen en de SCR-uitlaten onderbrengen, vraagt meer ruimte. Dit was de aanleiding om een nieuwe cabine te bouwen. De ruime moderne cabine is geluidsvriendelijk en voorzien van een 10 inch touchscreen.

Deze monitor geeft info over de dosering van de mest en de werkomstandigheden. Via de Falconterminal kan ook het NMS-systeem in kaart worden gebracht. NMS staat voor *Nutrient Management System*. Hierbij wordt het volume van de vloeibare mest gemeten en omgezet naar een verdeling per m². Bij verdeling van

.....
Dankzij de centrifugaalpomp verliest men geen tijd bij het overpompen.
.....

andere gewichtsverdeling en een betere tractie. Het grote nadeel van de klassieke combinatie trekker-mengmesttank ligt onder meer in de tractie. Bij de Terra-Gator hebben de dragende assen ook een tractiefunctie, zodat het gewicht effectief kan worden omgezet in trekkracht. De tank is verder naar voren gemonteerd zodat de vooras in geladen toestand meer gewicht krijgt. Daarom moet de chauffeur nu langs de voorkant op zijn machine klimmen.

Beter voor de bodem

De nieuwe Terra-Gator heeft een knikbesturing van 35° en een mogelijke



De nieuwe Challenger TG 845 is een machine voor op het veld, maar kan met zijn CVT toch zo'n 40 km/uur halen.

vaste mest of compost wordt het gewicht constant gemeten. Voor verdeling van vaste mest werkt Challenger samen met de firma Tebbe.

De Challenger Terra-Gator TG 845 kreeg een nieuw onderstel, wat leidt tot een een

supplementaire bijsturing van de achteras. Hierdoor kan hij in hondengang rijden, wat nuttig kan zijn voor berijden van zachte gronden. De mestinjecteur is verbonden aan de achteras, zodat deze in dezelfde lijn loopt.

Om de bodemdruk te beperken, wordt de Terra-Gator uitgerust met 4 banden van de maat 1050/50 R32. Als supplement kunnen die worden uitgerust met een bandendrukwisselsysteem. Zo wordt de bodemcompactie gereduceerd.

De combinatie is uitgerust met een 18 m³ mesttank en wordt gevuld met een 6000 of 9000 Borger-verdringerpomp. De tank is voorzien van een zuigarm met grote diameter, wat noodzakelijk is voor een snelle vulling. Het doel van deze Challenger is zo veel mogelijk op het veld te blijven en de mest zo snel mogelijk over te pompen van de vrachtwagen of voorraadcontainer. Daarom kan op de zuigarm ook een extra centrifugaalpomp gemonteerd worden. Men kan dan laden tegen circa 10 m³ per minuut.

Europees concept

De Terra-Gator TG 845 is een Europees concept dat speciaal ontwikkeld werd om op het veld te bemesten, terwijl de mest vlakbij het perceel kan getankt worden. De machine trekt op alle wielen en kan – dankzij zijn 400 pk – zeer snel rijden en bijgevolg hoge en lage dosissen toedienen. Door een extra centrifugaalpomp verliest men geen tijd bij het overpompen. De gewichtsverdeling op de assen is gelijk. Banden van 1050 mm breedte, met de mogelijkheid om de bandenspanning aan te passen, zorgen voor aanvaardbare bodemdruk. In het voorjaar zou het kunnen dat de tank niet steeds helemaal gevuld moet worden om de bodemdruk te beperken. De machine is 315 cm breed en behoort tot 'uitzonderlijk vervoer categorie 1'.



De Track-rupsbanden van Challenger bestaan 25 jaar. De inzet van deze trekkers werd 25 jaar geleden als een utopie beschouwd, maar vandaag is het de realiteit.

RUPSTRACTOR MT 700D

De Challenger-rupstractor is intussen 25 jaar oud. Maar het bedrijf blijft verder werken aan de juiste trekker op rupsbanden. Die werd ontwikkeld door Caterpillar en AGCO en onlangs werd de vierde editie voorgesteld, de MT 700D. Hierbij staat MT voor Mobil Track en het cijfer 700 staat voor de serie van 335 en 382 pk, terwijl de D staat voor de vierde editie, fonkelnieuw in 2012.

Uitstootnormen naar beneden

Ook bulldozers en rupstractoren moeten voldoen aan de nieuwe emissienormen. De

filosofie van AGCO kennen we intussen. Ze werken met SCR en DEF. De motor is net als bij de Terra-Gator een 8,2 l AGCO-Powermotor met common railinspuittechniek en motormanagementsysteem. De uitlaatgassen worden nadien gereinigd met DEF (AdBlue) en de partikelfilter DOC (zie foto onderaan). De dieseloxydatiekatalysator stimuleert de reactie van CO (carbonmonoxide) en filtert de roetdeeltjes.

Wat als de AdBlue tank leeg is?

Van bij de invoering van AdBlue circuleren er diverse verhalen. In de mooiste vult men de tank gewoon met water en blijft de motor verder werken. Dit werkte wellicht bij de allereerste systemen omdat de sensor bepaalde of er al dan niet vloeistof werd ingespoten. Vandaag zijn er extra sensoren op de uitlaatpijp en worden de vervuilende elementen gemeten. Als de waarde te hoog is, betekent dit dat er te weinig AdBlue werd toegevoegd aan de SCR-katalysator. De elektronica verbindt deze info aan de inspuiting van de dieselbrandstof. Dus naast de verwittiging omtrent de tankvoorraad, werd er nog een extra controle ingebouwd.

Transmissie en frontlift

De trekkers van Challengers worden vandaag nog niet geleverd met een traploze versnellingsbak. Dat komt omdat het merendeel van de rupstractoren verkocht wordt aan zeer grote bedrijven waarvan de trekker dagelijks maar één perceel kan bewerken. Het werkprincipe is hier anders (grotere werkbreedten en een constante rijsnelheid). Een andere reden is dat de

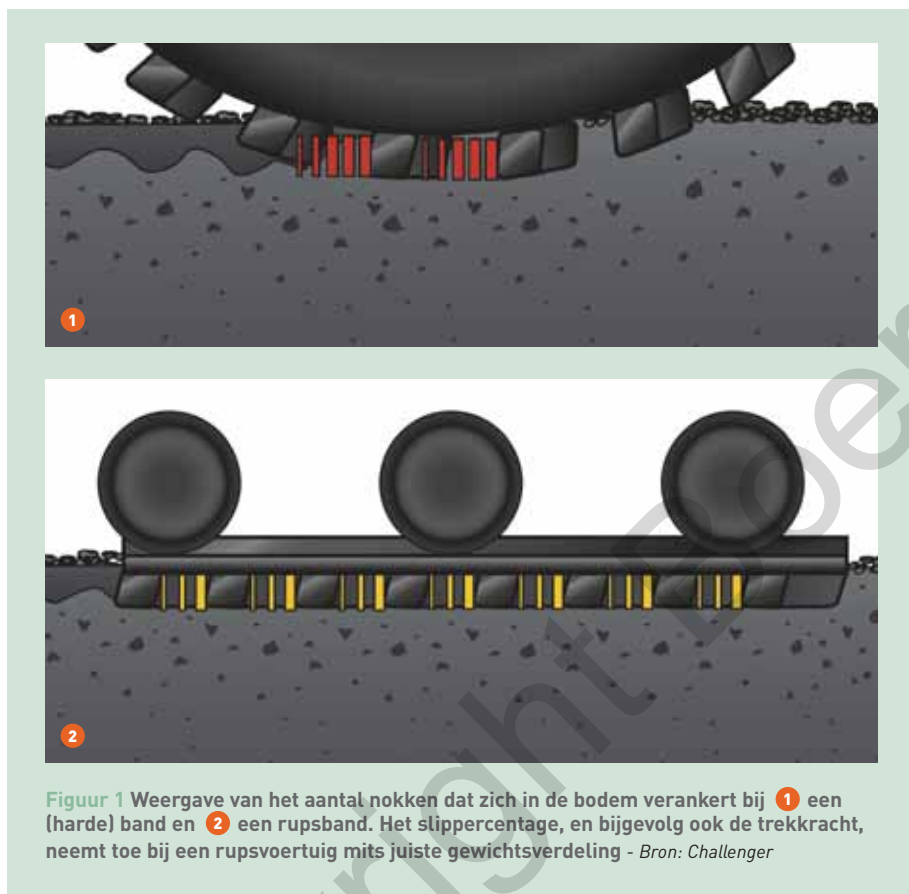


De DOC-filter houdt de deeltjes tegen en elimineert de CO.

zwaarste ML Vario tot nu toe nog niet ontwikkeld is voor vermogens boven 400 pk. Bij AGCO adviseert men om de Challenger MT steeds uit te rusten met een frontlift. Zo kan je makkelijk andere frontgewichten koppelen. Het frontgewicht verlegt het zwaartepunt van de trekker, wat zeer belangrijk is bij rupstractoren (figuur 1).

Ook bij zuiver trekwerk moet je erop letten dat de aankoppeling laag zit, om te voorkomen dat deze achterover zou hellen.

dichting aan. Zuiver rekenkundig bekeken hebben rupsvoertuigen een zeer lage bodemdruk. Dit wordt uiteraard nog eens bevestigd door het feit dat zulke voertuigen bijna overal over rijden. Om het trileffect weg te werken, wordt de totale rupsconstructie verend opgehangen. De volgende stap was een individuele vering van de loopwielen. Zover is men vandaag. Hierdoor volgt de rupsband nu bijzonder goed de bodemoneffenheden. De druk per cm^2 wordt extra verlaagd en de trekkracht neemt toe (figuur 2).



Figuur 1 Weergave van het aantal nokken dat zich in de bodem verankert bij **1** een (harde) band en **2** een rupsband. Het slippercentage, en bijgevolg ook de trekkracht, neemt toe bij een rupsvoertuig mits juiste gewichtsverdeling - Bron: Challenger

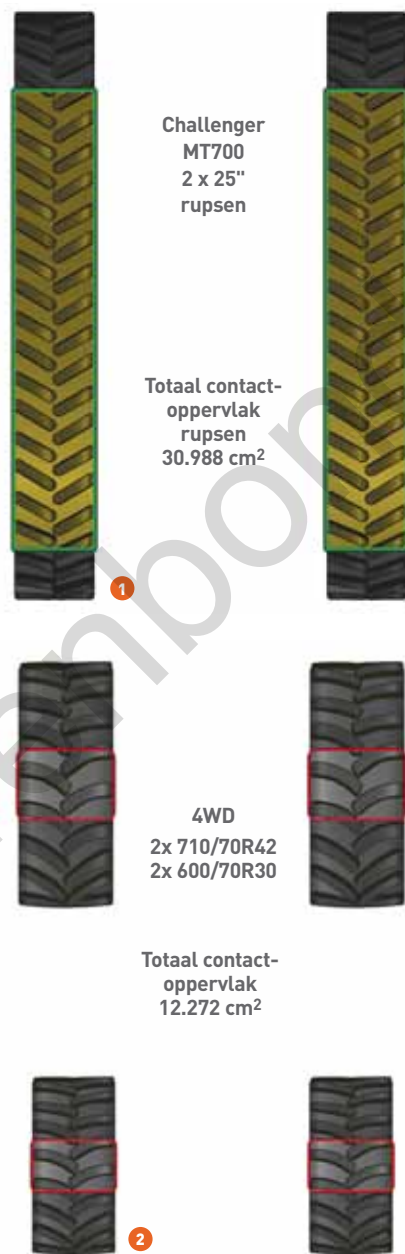
Draagvermogen en trekvermogen

Sinds de introductie van de rubberen rupsbanden is de ontwikkeling niet blijven stilstaan. Zo zijn er belangrijke wijzigingen gerealiseerd in de ophanging.

Over rupsvoertuigen wordt beweerd dat ze de grond vast trillen en daar koppelt men nogal makkelijk de term bodemver-

Zwarte looper

De Challenger 700 van vandaag is niet meer dezelfde tractor als 25 jaar geleden. Het vermogen en de aandrijflijn veranderde, maar de grootste aanpassing zit misschien wel in de bouw van de rupsen. Bodemverdichting voorkomen en werken met een grote werkbreedte zijn 2 kern-



Figuur 2 **1** De Challenger-rupsstrekker heeft een duidelijk grotere footprint dan **2** de bandenttractor. - Bron: Challenger

thema's voor de rupsvoertuigen. "Onze voertuigen rijden waar de andere moeten passen", is de lijfspreuk van een evenwichtig gebouwd rupswerktuig. Of zoals gebruikers het stellen: "De zwarte looper ligt altijd voor ons uitgerold." ■