

Fendt Trisix, meer dan een concept

Op de Agritechnica verraste fabrikant Fendt de bezoekers met de Trisix, een zeswielige trekker op drie assen van 400 kW (540 pk). Het prototype herbergt de voordelen van een rups- en kniktrekker.

Het idee van een trekker met zes wielen op drie assen is niet nieuw. In 1980 introduceerde Lely een drieassige trekker met een tandemachteras om meer trekkracht te ontwikkelen. Dit prototype was zijn tijd te ver vooruit, want hij is nooit in productie gekomen. Enkele jaren geleden bouwde een Tsjechische boer voor zichzelf een trekker met drie assen, ook voor meer trekkracht. Hoewel het concept van de Trisix lijkt op de constructie uit Tsjechië houdt de vergelijking tussen beide

trekkers daarmee helemaal op. Zowel de aandrijftechniek als de motor- en voertuigtechniek zijn in eigen beheer ontwikkeld en niet afgekeken, volgens Fendt.

Voordelen van rups en knik

De ontwikkelaars van Fendt hebben in de Trisix de voordelen van zowel de rups- als de kniktrekker ingebouwd en de nadelen geëlimineerd. Met zes grote banden op relatief lage spanning is de contactoppervlakte groter dan

bij kniktrekkers en benadert die van rups- en kniktrekkers. Dat is gunstig voor het overbrengen van trekkracht. Dat de rups overal dezelfde bodembelasting geeft, is al geruime tijd weerlegd. Onder de looprollen ontstaan duidelijke pieken. Met dit prototype heeft Fendt een concept dat zonder veel ballastgewichten toch veel trekkracht kan ontwikkelen. Daarbij claimen de ontwerpers een hoge stabiliteit, ook onder moeilijke perceelssituaties. Het Trisix concept is bovendien bij de gangbare bandenmaten minder dan 3 m breed waardoor hij zonder beperking op de openbare weg mag.

Veel snelheid en veilig

In het concept is uitgegaan van een maximum rijnsnelheid van ten minste 65 km/h. Om met deze snelheid op de weg te rijden, moet er een mechanische verbinding bestaan tussen stuurkolom en de fuseebesturing van de vooras. Hydraulische bekrachtiging van de besturing mag daarbij wel worden toegepast. Met 25 graden stuuruitslag geeft dat een draaicirkel van 12,5 m. Bij de achterste as is wel sprake van volledig hydrostatische besturing. Die benut Fendt ook om meer verkeersveiligheid in te bouwen en om ervaring op te doen met 'Drive by wire'. Bij snelheden tijdens veldwerk is de grootte van de stuuruitslag gelijk, maar wel tegengesteld gericht. De trekker rijdt als een vierwielige trekker met voor- en achterasbesturing. De achterkant zwenkt uit. Wordt de rijnsnelheid groter, dan zorgt een procescomputer ervoor dat de stuuruitslag van de achteras kleiner wordt. Dat betekent wel wat extra wrijving van de banden, maar ook een rustiger rijgedrag. Bij een snelheid van meer dan 30 km/h wordt de achteras in neutraal gesteld en automatisch gefixeerd. De wielen op midden- en achteras fungeren als een star tandemstel en bevorderen een rustige gang.

Motorvermogen en transmissie

De Fendt Trisix is uitgerust met een 12,4 liter zescilinder MAN motor met turbo, tussenkoeling en common rail inspuiting. Het vermogen bij nominaal toerental is 368 kW (500 pk). Bij teruglopend motortoerental stijgt het motorvermogen tot maximaal 400 kW (540 pk). De motor voldoet aan Stage IIIB, de emissie-eis die in 2011 van kracht wordt. Fendt gaat bij deze zeswieler ook uit van een continu variabele verandering van rijnsnelheid. Bijzonder is dat deze trekker beschikt over twee Vario-transmissies, een voor de beide voorste assen en een voor de achteras. Van beide transmissies wordt de belasting (het draaimoment) permanent gemeten. Dreigt er verschil, dan stelt de computer de stand van de Vario's bij, zodat alle wielen optimaal bijdragen aan het trek-



▲ Voorop zit er bovenop de neus een camera zodat je kunt zien wat in de fronthead gebeurt.



▲ In de spatborden zitten knoppen voor de bediening van de aftakas, trekstangen en de hydraulische topstang. Tevens zitten er camera's voor zicht op de hef (rechter spatbord) en het werk (linker spatbord).

vermogen. Maximale trekkracht krijg je als de banden van elke as optimaal worden belast. Voor de Trisix betekent dat een belasting van ruim 6.000 kg per as. Tijdens trekkrachtproeven op harde ondergrond droegen bij een trekkracht van 80 procent van dit gewicht alle assen evenveel bij. Wordt nog meer trekkracht gevraagd, dan verplaatst het zwaartepunt zich wat naar achteren. Echter, de trekker komt van voren niet van de grond.

Cabine in het midden

Wie goed kijkt naar de plaats van de cabine en de achterste as even vergeet, ziet veel overeenkomst met de 900 Vario-trekkers. De toegang zit voor de middelste wielen. De constructeurs hebben deze plek onveranderd gelaten, omdat daarmee wordt voldaan aan de (Duitse) eis dat de zichtlijn vanaf het oog van een doorsnee chauffeur over het midden van de motorkap het wegdek moet raken op minder dan 11,5 m voor de trekker en de eis dat de afstand stuurwiel tot voorkant voertuig maximaal 3,5 m mag bedragen. Voor nauwkeurige waarnemingen achter de trekker is daarom op beide spatborden een camera gemonteerd, een voor het aankoppelen en een voor de controle van het werk. Daarnaast draagt ook het lage middenstuk tussen de spatborden bij aan het zicht op het werk.

Elk wiel apart veersysteem

In de ophanging van de beide achterassen hoeft je niet te zoeken naar een tandemstel, want die is er niet. Elk wiel is afzonderlijk aan het basisframe bevestigd en heeft een individueel pneumatisch veersysteem. Als de druksensoren vaststellen dat er verschil in bandbelasting optreedt, zorgt het hydraulische systeem voor een correctie van de oliedruk, zodat elk wiel weer optimaal bijdraagt aan de trekkrachtontwikkeling. Deze manier van wielophanging

past ook beter bij de driepuntheff aan het basisframe. Door de vier achterwielen blijft het frame, en daarbij de hefinrichting, rustig.

Hydraulisch vermogen

Voor een goede aansturing van de oliestromen beschikt de trekker over een hydrauliekpomp die maximaal 220 l/min levert aan een load sensing systeem. Een power beyond aansluiting voor uitbreiding van load sensing naar het getrokken werktuig is standaard. Met 220 l/min levert de trekker bij 90 procent van de maximumdruk (220 bar) een hydraulisch vermogen van ruim 60 kW. Daarmee zijn heel wat hydromotoren aan te drijven. De hydraulische hefinrichting aan de achterkant kan 12.000 daN optillen en die aan de voorzijde 5.500 daN. Echter, wil je met 65 km/h over de weg, dan is het maximaal toelaatbare gewicht op de drie assen maar 24.000 kg. Het extra gewicht op het laadplateau of in de hefinrichtingen mag dan maar 5.000 kg zijn. Bij een extra last van 10 ton in de hef moet de voet van het gas en mag niet sneller dan 40 km/h worden gereden. 

Fendt Trisix

Motor	zescilinder MAN common rail
Vermogen (kW / pk)	400 / 540
Tankinhoud (l)	1.360
Lengte (m)	7,61
Breedte (m)	2,75
Hoogte (m)	3,55
Bandenmaat	650/65R38
Leeg gewicht (kg)	19.000

