

Fendt op lage toeren

Opnieuw heeft Fendt een gat gedicht. Met de introductie van de 1000-serie komt deze innovatieve fabrikant met wieltrekker in de klasse van 294 tot 368 kW (400 tot 500 pk). Opvallend is dat een standaard hefinrichting en aftakas ontbreken en dat de motor draait met opvallend lage toerentallen bij transport en werk onder vollast. Het nieuwe model moet daardoor nog zuiniger zijn dan de huidige 900-serie.



Foto's van het nieuwe model circuleerden al lang en twee jaar geleden op de Agritechnica kon iedereen ook de buitenkant van de trekker bewonderen. Wat er onder de kap en in de achterbrug zat, bleef echter het grote geheim. Pas begin deze maand kon de pers daarmee kennismaken tijdens een uitgebreide introductie in de buurt van Marktoberdorf. De inmiddels hoog opgeklopte verwachtingen werden daar ook waar gemaakt. Voor het eerst in tijden bevat een nieuw model ook een wezenlijk aantal nieuwe technologische ontwikkelingen.

De belangrijkste ontwikkeling is te vinden in de grote black box van Fendt, de Vario-bak. Daarvan komt een nieuwe type, de VarioDrive. Deze heeft een geheel onafhankelijke aandrijving van voor- en achteras. Dit bereikt de specialist in traploos aandrijven door achter de pomp twee aandrijfmotoren te plaatsen, waarvan er één is verbonden met het planetaire stelsel dat de vooras en de andere met het planetaire stelsel dat de achteras aandrijft. Door beide motoren rechtstreeks aan de pomp te koppelen, waarbij de olie vrij naar de ene of naar de andere motor kan stromen, wordt elke as naar be-

hoefte aangedreven. De olie zal namelijk altijd de weg van de minste weerstand volgen en dus extra vermogen brengen naar de as die het lichtst draait. Er ontstaat zo een automatisch differentieel dat op beide assen zorgt voor een perfecte krachtoverbrenging. Uiteraard is de oliestroom naar één van beide assen wel begrensd om te voorkomen dat bij het doorslippen van de wielen alle olie naar de as gaat waarvan de wielen doordraaien.

Het systeem heeft als grote voordeel dat er geen voorloop met bijbehorende slijtage op de vooras nodig is. Feitelijk loopt de vooras altijd gelijk aan de achteras en behoort geforceerde slip tot het verleden. In de bochten zorgt het nieuwe systeem ervoor dat de wielen onafhankelijk draaien en het wiel in de binnenbocht mee blijft trekken. De draaicirkel blijkt daardoor ongeveer tien procent kleiner te worden, zo liet Fendt zien.

Lage toerentallen

Een voor Fendt opvallende verandering bevindt zich onder de motorkap. Daar ligt nu een 12,4-liter-MAN-zescilinder met



Fendt-hoibouwwerktuigen

Fendt wil zich steeds nadrukkelijk gaan profileren als full-liner. De volgende stap daarin is de introductie van een eigen lijn hoibouwwerktuigen. Deze zijn gebaseerd op de huidige machines van Fella, dat ook al tot het Agco-concern behoort. Technisch zullen ze precies hetzelfde zijn. Alleen in uitrusting kunnen ze wat afwijken van de machines zoals ze nu als Fella bekend zijn, bijvoorbeeld door extra verlichting of een andere kwaliteit tanden als het gaat om schudders en harken. Over krap een jaar begint de voorverkoop van de eerste serie Fendt-hoibouwwerktuigen. Vanaf 2017 moeten ze de Nederlandse en andere Europese weilanden nog groener kleuren. Meer info op Grondig.com.

een turbocompressor met variabele geometrie. Deze turbo bezorgt de motor een hoog koppel bij lage toerentallen. Het maximum koppel van 2400 Nm wordt al bereikt bij 1100 toeren per minuut. Om brandstof te besparen, is de motor begrensd op maximaal 1700 toeren. Het maximum vermogen bereikt de motor tussen 1150 en 1550 toeren. De keuze voor lage toerentallen zie je in extreme mate terug op de weg. Tijdens een ritje over de wegen in de omgeving van Marktobendorf bereikt de trekker niet alleen snel de 60 kilometer per uur, opvallend is het lage motortoerental dat hierbij hoort: 1450 omwentelingen per minuut is genoeg om continu op deze snelheid te rijden. Nog extremer is dit als de snelheid teruggaat naar 40 kilometer per uur. Dan moet de motor zakken naar 950 toeren, al haalde het testmodel dat nog niet. Dat bleef op ongeveer 1150 toeren hangen. In de definitieve uitvoering moet 1200 het toerental zijn waarbij je 50 kilometer per uur kunt rijden.

Verbeterde koeling

Een nieuw concept in de 1000-serie is de manier van koelen. Niet langer zit de ventilator tussen de motor en de koelpakketten. De ingenieurs van Fendt hebben bedacht om deze net achter de grill op de voorkant van de motorkap te leggen. Dit heeft als voordeel dat de ventilator direct koele lucht aanzuigt aan de voorzijde van de tractor. Die heeft een kleiner volume dan de warme lucht die in een normale situatie langs de motor wordt aangezogen. Door dit systeem is de koelcapaciteit bij de radiator veel groter en kan het toerental van de ventilator laag blijven. Die ventilator, die nu los van de motor ligt, wordt hydraulisch aangedreven. Elektrisch was volgens de ontwerpers geen optie, omdat dit te veel vermogen vraagt. Bij vol vermogen en een buitentemperatuur van 45 graden is namelijk ruim 30 kW nodig om de ventilator aan te drijven. In de meeste gevallen zal echter veel minder nodig zijn. Is de temperatuur rond de twintig graden, dan is er volgens Fendt nog maar 6 kW nodig voor de aandrijving. Het relatief lage gevraagde vermogen komt ook door de aangepaste vorm van het ventilatorhuis. Door de directe hydraulische aandrijving zijn er minder trillingen en kan het ventilatorhuis veel dichter langs de ventilatorbladen liggen. De afstand is nu slechts twee millimeter.

Het gevolg van deze bouwwijze is natuurlijk dat de lucht niet langer onder de trekker wordt aangezogen, maar dat die nu via de luchtopeningen op de motorkap wordt aan-



Met een eigen gewicht van veertien ton is de trekker relatief licht voor zijn vermogensklasse. Ideaal om te zaaien dus. Bij zware grondbewerking kan de trekker tot 25 ton worden verzwaard.



De nieuwe serie kenmerkt zich door een laag toerige motor. In de definitieve versie moet het toerental bij 40 km per uur onder de 1000 toeren liggen.

gezogen. Om deze openingen stofvrij te houden, is er een omkeerschakelaar die vanaf de Vario-terminal is te bedienen. Het uiteindelijk effect van dit ontwerp is dat de hele koeling tot zeventig procent minder vermogen vraagt dan een standaarduitvoering, zoals bijvoorbeeld op de 900-serie.

Ruim bemeten hydrauliek

De laatste grote aanpassing is te vinden in de hydrauliek. Omdat deze serie naar verwachting vooral wordt ingezet voor trekwerk met hydraulisch bediende werktuigen is er een zeer ruim bemeten hydrauliekcircuit aanwezig. Basis daarvan zijn twee loadsensing-pompen, die elk in een eigen circuit draaien. De eerste levert maximaal 220 liter per minuut, de tweede blijft hangen op 210 liter per minuut. Ze zijn ook te combineren, waardoor er maximaal 430 liter per minuut kan worden geleverd. Beide circuits kunnen volledig onafhankelijk worden gestuurd om zo de oliehoeveelheid en de druk precies op de gevraagde functies te kunnen afstemmen. Een

speciaal overdrukventiel zorgt ervoor dat de oliestroom precies is afgestemd op de gevraagde druk en volume. Ook dit moet zorgen voor een lagere vermogensbehoefte.

Behoeft aan vermogen is er wel bij de potentiële klanten. De nieuwe serie zal namelijk vanaf het instapmodel ongeveer € 20.000,- duurder zijn dan het huidige topmodel, de 939. De vergelijkbare nieuwe trekker is de 1038. In de basisuitvoering is deze ongeveer net zo duur als de 1038, maar hij wordt standaard niet voorzien van een aftakas en hef-inrichting. Wie die er wel bij wil, zal de gemelde € 20.000,- kwijt zijn. Voor de andere modellen, de 1042 met 309 kW (420 pk), de 1046 met 338 kW (460 pk) en de 1050 met 368 kW (500 pk), komt daar nog een veelvoud bij. Exacte prijzen wil echter niemand nog noemen.

TEKST EN FOTO'S: Toon van der Stok

Fendt Katana aangepast

Om grotere banden op de Katana-hakselaar te kunnen monteren, heeft deze een nieuw chassis gekregen, vergelijkbaar met de Katana 85. Daardoor kunnen er nu maximaal 2,05 meter hoge banden (710/70R42) worden gemonteerd. Wel wordt de afstand tussen band en hakselaggregaat dan wel heel klein. Om de grotere banden te kunnen dragen, is ook de as verzwaaard. Naar wens kan er een grotere aandrijfmotor op de achteras worden gemonteerd.

Om aan de Stage IV-eisen te voldoen, ligt er nu een MTU-zescilindermotor in de hakselaar. Voor de uitlaatgasreiniging is daarbij alleen AdBlue nodig om aan de normen te voldoen. Om eenvoudig te kunnen tanken, zijn de vulopeningen van de diesel en de AdBlue naar beneden gebracht, zodat vullen vanaf de grond mogelijk is. Aan de andere zijde is een watertank geplaatst die voor toevoegmiddelen kan worden gebruikt. Wie dat absoluut niet wil gebruiken, kan er ook een brandstoftank van maken.

Een belangrijke aanpassing is er nog bij de motorkoeling. Door een grotere ventilator te plaatsen en het koeloppervlak van de radiatoren uit te breiden, kan de luchtverplaatsing met vijftien procent omlaag. Voor het werk in de avond en nacht zijn er nu led-lampen, die zorgen voor een veel beter zicht op het werk en de naastrijdende wagen.



Direct onder de neus van de motorkap ligt nu de ventilator. Door de hydraulische aandrijving is de trilling beperkt en kan er een beter passend ventilatorhuis worden gemaakt.

Nieuwe invoer voor balenpersen

Voor de hele lijn vierkantebalenpersen heeft Heston, de fabrikant van de Fendt-balenpersen, een nieuwe invoer ontwikkeld, met een 650 millimeter grote rotor, die nu 100 tot 120 toeren sneller draait. Ook de plaatsing van de tanden is veranderd. Deze staan nu in V-vorm om een gelijkmatige invoer te krijgen. Alle tanden staan daarbij per twee los geschroefd op het frame, zodat ze gemakkelijk te verwisselen zijn.

Ook de hele snijunit is aangepast. Alle messen hangen nu in een frame, dat eenvoudig in en uit te schuiven is. De messen zijn hydraulisch vergrendeld, waarbij het systeem ook als messenbeveiliging fungeert. De messen zelf hebben een scherper vorm gekregen om lichter te kunnen snijden.

Achter de invoer ligt nu een raffer die het gras na de snijunit meeneemt naar de voorperskamer. Het voordeel hiervan is dat het gras niet achter de snijrotor onder druk komt en wordt gemoest. Het is een noodzakelijke update voor deze serie persen, die hiermee weer kunnen wedijveren met de concurrenten, al zal er dan ook wel een hogedrukuitvoering nodig zijn.

