

Specifiek gewicht: hoe zwaar is uw trekker?

Het specifiek gewicht geeft aan hoeveel een trekker weegt per kW vermogen. 60 kg/kW is een gangbare waarde, maar je moet dan wel weten hoe die tot stand is gekomen. Voor trekwerk mag de waarde hoger zijn; voor aftakaswerk lager. Een lichte trekker is in de dagelijkse praktijk wel zwaarder te maken, maar een zware niet lichter.

?

...kg/kW

Historische trekkers als de Lanz Bulldog combineren een hoog gewicht met een laag vermogen. Met hun geringe snelheid trekken ze op een droge of harde ondergrond als een lier. Op een vochtige of weinig draagkrachtige grond laten ze met hun hoge gewicht en harde banden echter diepe sporen achter. De fabrikant had daardoor al gauw in de gaten dat minder gewicht een beter uitgangspunt is. Je kunt een relatief lichte trekker met front- en wielgewichten wel zwaarder maken, maar van een relatief zware trekker kun je weinig of niets afhalen.

Dat het gewicht in het dagelijks denken van boer en loonwerker nauw is verbonden met de kracht die er op de bodem is over te brengen blijkt uit het feit dat we praten over een zware of een lichte trekker in plaats van over een sterke of een zwakke.

Lichte en zware trekkers

In de trekkertest van LandbouwMechanisatie zijn de Zetor Proxima Plus 105.41 en de Zetor Forterra 125 specifiek gezien de lichtste trekkers. Met hun gewicht van respectievelijk 3.720 en 4.380 kg en een maximumvermogen aan de aftakas van 70 en 82 kW komen ze

zonder frontgewicht op 53 kg/kW. Bij de Forterra (zie tabel rechts) is dat zelfs inclusief een fronthef. Ook de Kubota M128 zit op die 53 kg per kW aftakasvermogen. Sinds juli 2008 – toen LandbouwMechanisatie begon met de trekkertest in de nieuwe opzet – hebben we nog geen lagere waarde gehad. Dat brochures van fabrikanten vaak wel lagere waardes laten zien, komt omdat daarin bijna altijd het motorvermogen het uitgangspunt is. Dat is toch al gauw zo'n 10 procent hoger dan het aftakasvermogen. Het aantal kilo's per kW daalt dan. Zie de kleine tabel: de waarde volgens fabrikantgegevens staat daarin naast de waarde volgens onze test. De verschillen komen niet alleen van motorvermogen ten opzichte van aftakasvermogen, maar ook van het gewicht. De fabrikant geeft dat vaak kaal op: zonder brandstof en met standaardbanden. Wij rijden onze trekker op de weegbrug.

Topscorers

De hoogste waarde tot nu toe volgens onze test is 73 kg per kW aftakasvermogen. Die hoort bij de Deutz-Fahr Agrottron K420, de Fendt 310 Vario en de Lindner Geotrac 124. Dat zijn alledrie lichte trekkers qua vermogen (respectievelijk 66,5, 70,9 en 79,1 kW), maar relatief zwaar qua gewicht. De Multifarmer 30.9 Top-2 van Merlo is een bijzonder geval in onze test. Deze verreiker sjouwt bij alles wat hij doet een telescopische giek mee. Op het erf zijn die 111 kg/kW geen probleem. Ook niet op een droge grond met een lage bandenspanning. Maar op een vochtige en/of kwetsbare grond is 111 kg/kW te veel.

Verschillen binnen de serie

In de kleine tabel op pagina 36 is aan de hand van de Vario 800 van Fendt goed te zien dat een serie niet alleen maar licht of zwaar is. De Vario 819 is met zijn 71 kg/kW volgens de foldergegevens specifiek gezien een zware trekker. Hadden we die 819 in de test gehad en er zou 10 procent van het vermogen verloren gaan tussen motor en aftakas, dan was hij met 78 kg/kW de zwaarste tot nu toe. De 828 daarentegen zou in test met 54 kg/kW (49 kg/kW + 10 procent) specifiek bij de lichtsten horen. Behalve deze verschillen binnen een serie (die er bij elk merk zijn), is er vaak ook de keuze tussen een motorisch sterk model uit een lichte serie en een licht model uit een zware serie. Het wekt dan geen verbazing dat het sterkste model uit de lichte serie met z'n specifiek gewicht lager scoort dan het motorisch lichte model uit de zware serie. Om even bij die Fendt te blijven, daar is er bijvoorbeeld de keuze tussen de 724 en de



▲ De fronthef maakt het 'spelen' met gewicht (en daarmee de zoektocht naar het optimum) een stuk makkelijker. Het onderste deel van dit gewicht is naar wens nog weer aan of af te schuiven. Dat is een heel ander verhaal dan handmatig sjoer- en schroefwerk met gewichten van 45 kg.

824. Ze hebben beide een motor met 176 kW (240 pk). De 724 koppelt dat vermogen aan een gewicht van 7.910 kg; de 824 aan 9.400 kg. De 724 zit op een specifiek gewicht van 45 kg/kW en de 824 op 53 kg/kW. Beide zijn specifiek gezien vrij lichte trekkers. Om ze te kunnen vergelijken met de waarden uit de grote tabel moet je er nog ongeveer 10 procent bij optellen. De 724 zit dan op 50 kg/kW en

kg/kW in test en folder		
Merk en type	Test	Folder
Zetor Forterra 125	53	45
New Holland T 6060 Elite	56	47
Massey Ferguson 6465	60	49
John Deere 6630 Premium	67	52
Deutz-Fahr Agrottron K420	73	53

Specifiek gewicht (zonder ballast) volgens de LM-trekkertest				
Merk en type	max. pto kW	Gewicht kg	Specifiek kg/kW	Uitgave LM
Kubota M 128 X	83,8	4.476	53	04/2009
Zetor Forterra 125	82,0	4.380 *	53	05/2011
Claas Axion 840 C-Matic	154,1	8.600 *	56	06/2009
New Holland T 6060 Elite	99,5	5.560	56	01/2011
Valtra N 163 Direct	116,2	6.680	57	11/2012
Massey Ferguson 6465	94,1	5.620	60	10/2008
Mc Cormick XTX 185 Xtra	112,0	6.760	60	10/2011
Steyr 6145 CVT	103,5	6.735	65	02/2012
John Deere 6630 Premium	91,3	6.160	67	01/2010
Case IH Puma 125	88,7	6.120	69	05/2010
Deutz-Fahr Agrottron K420	66,5	4.880	73	11/2010
Fendt 310 Vario	70,9	5.200 *	73	02/2009
Lindner Geotrac 124	79,1	5.740 *	73	03/2011

Merlo Multifarmer 30.9 Top-2	64,1	7.140	111	03/2010
* incl. fronthef				
53 kg/kW is het laagste specifieke gewicht in de trekkertest van LandbouwMechanisatie en 73 kg/kW het hoogste. Dat de Claas Axion 840 relatief licht is en de Deutz-Fahr K420 relatief zwaar, wil niet zeggen dat dat ook geldt voor andere typen van Claas en Deutz-Fahr. Het specifiek gewicht verschilt zelfs sterk binnen een serie.				

de 824 op 58 kg/kW. Behalve die anderhalve ton gewichtsverschil speelt volgens Koos Luijk van Fendt-importeur De Vor bij de keuze tussen de 724 of de 824 ook het toegestane totaalgewicht een belangrijke rol. Bij de 724 is dat 12.500 kg; de 824 zit op 14.000 kg. Loon- en grote akkerbouwbedrijven die de trekker zwaar willen belasten, kiezen eerder voor de 824. Dat speelt tussen de Vario 722 en de 822. Voor een eerlijk vergelijk tussen trekkers van verschillende merken is het van belang om te weten of de fabrikant in de folder het nominaal vermogen meldt of het maximum en of die laatste dan met of zonder boost is. Gelukkig noemen de meeste fabrikanten het maximumvermogen inclusief boost; dan oogt de trekker op papier sterk. Het kan echter zijn dat dat maximum alleen maar beschikbaar is bij de combinatie van rijden en aftakaswerk of bij snel transport. Bij trekkrachtwerk op lage snelheden is die boost er meestal niet. Ten slotte speelt nog een rol volgens welke norm het vermogen is bepaald, maar daar gaan we hier niet verder op in.

Lichter of zwaarder

Frontgewichten vormen nog steeds een relatief eenvoudige manier om een trekker zwaarder te maken. Ze hevelen bij trekwerk gewicht over naar de achteras en vormen een contragewicht voor werktuigen in de hef. Het nadeel van die frontballast is dat het meestal blijft hangen, ook als de trekker het niet nodig heeft. Tien platen van 45 kg per stuk til je er niet maar zo even af, zeker niet als er sleutelwerk aan te pas komt. 'Laat maar zitten', is dan al gauw de praktijk. Daarmee schiet het frontgewicht zijn doel voorbij, want het rondrijden ermee kost wel brandstof. In dat opzicht waren (en zijn) de 'schakelbare' frontgewichten van Fendt een forse stap voorwaarts. Je kunt er vijf aan de basisplaat hangen, maar ook tien, zonder dat er sleutelwerk aan te pas komt. Bovendien neemt bij elke plaat extra van 32 kg het effect toe, omdat het gewicht verder naar voren komt. Voor de 300-serie zijn die bijzondere Fendt frontgewichten nog steeds leverbaar. Opdat



▲ Het Pick-up gewicht van Pateer biedt een goede mogelijkheid om bij getrokken en halfgedragen werktuigen extra gewicht en daarmee trekkracht over te brengen op de achteras van de trekker. Het basisgewicht weegt 2.000 kg, is 209 cm breed en 22 cm diep. Het kost exclusief btw 3.000 euro af-fabriek.

het functioneert, moet de trekker dan wel het speciale 'stamgewicht' hebben. Een voordeel van de Fendt-aanpak is ook dat de gewichten ongeacht het aantal altijd goed zitten. Bij gewichten die je overdwars aanhaakt, is dat eigenlijk alleen maar het geval

sterker dan bij de frontgewichten dat ze eenmaal gemonteerd er eigenlijk nooit meer afkomen. Die kwestie speelt ook bij water in de banden. Naast een gewicht of werktuig in de fronthef is ook het Pick-up-gewicht van Pateer een moderne manier om het gewicht

Denken in specifiek gewicht is vooral bewustwording

als je het volledige pakket monteert. Massey Ferguson biedt frontgewichten aan met een snelsluitsysteem: een veerbelaste pal haakt achter de rand van de drager. Met een draadeind erdoor voorkom je bij kleine aantallen dat ze gaan klapperen. Ook dat systeem draagt eraan bij dat de boer het gewicht van de trekker aanpast bij het werk dat hij doet. Volgens Henk Heijink van Massey Ferguson importeur Mechatrac is de vraag naar die gewichten echter niet groot meer. De fronthef heeft ze op een zijspoor gemanoeuvreerd. Met een fronthef is een blok van 400 of 800 kg (of elk ander gewicht) in een mum van tijd gemonteerd en het is er ook in een mum van tijd weer af. Koos Luijk van De Vor noemt de opmars van de fronthef eveneens als belangrijkste reden voor de wegwijnende interesse in de standaardfrontgewichten. Wielgewichten verloren al eerder terrein. Daar geldt nog

van een trekker (met name op de achteras) met weinig moeite te verhogen.

Kort door de bocht

Het specifiek gewicht is een handvat om een trekker te beoordelen op de relatie tussen kilogrammen en vermogen. Om dat goed te doen, moet je er wel voor zorgen dat je geen appels met peren vergelijkt. Dus van alle trekkers hetzelfde vermogen en ze bij voorkeur zelf over de weegbrug rijden. Los daarvan zorgt het specifieke gewicht voor een stukje bewustwording. Het besef dat je een T6.175 van New Holland kunt kopen die 5.020 kg weegt, maar ook een T7.170 die vijf pk minder sterk is en 730 kg meer gewicht in de schaal legt. Gaat het vooral om trekkracht, dan kies je voor de T7. Ligt de nadruk op aftakaswerk, dan valt de keuze eerder op de T6. **LM**

Fendt 800-serie

Type	kW	kg	kg/kW
819	132	9.400	71
822	147	9.400	64
824	162	9.400	59
826	176	9.400	53
828	192	9.400	49