

Compacte knikkers

In de landbouw kom je ze maar zelden tegen: kniktrekkers. Ze zijn nu eenmaal te groot voor de Nederlandse percelen. Het aanbod compacte kniktrekkers is daarentegen nog vrij groot. Tuin en Park Techniek zet ze op een rij.

Tientallen jaren geleden schroefde een Amerikaan twee trekkers aan elkaar waarvan hij de voorassen had verwijderd. Vervolgens koppelde hij alle dubbele componenten met stangen aan elkaar. Door een scharnierpunt tussen de twee trekkers te maken kon hij sturen. De allereerste 'articulated tractor' ofwel trekker met knikbesturing was een feit.

Lage pk-klasse

Knikbesturing speelt vandaag de dag nog steeds een rol. Vooral in het grondverzet zie je het vaak terug, zoals bij dumpers en shovels. Maar ook in de grootschalige landbouw zie je nog steeds veel kniktrekkers: de John Deere 9-serie, de Case Steiger en de New Holland T9. Grote trekkers die we zelden tegenkomen in Nederland. Maar kniktrekkers worden ook in een veel kleiner formaat gebouwd. De Finse trekkerfabrikant Valtra introduceerde in 2014 de N-serie met knikbesturing. En onder fruitteilers zijn compacte trekkers met een knikkend frame nog steeds populair.

Maar wat zijn de voordelen van knikbesturing ten opzichte van normale wielbesturing? Een groot gemak is dat de trekker met knikbesturing krappert stuurt. Dit maakt de trekker zeer wendbaar. Overigens komt dit de wendbaarheid van een kniktrekker de stabiliteit niet altijd ten goede. Daarnaast sturen sommige trekkers met fuseebesturing ook al behoorlijk scherp. Zo beschikt de

New Holland Boomer optioneel over Super-Steer. Dit stuursysteem zorgt ervoor dat de Boomer een draaicirkel heeft van 2,70 tot 2,79 meter. Dit is slechts ongeveer 20 cm meer dan een trekker met knikbesturing. De verschillen worden dus steeds kleiner. Een ander voordeel van knikbesturing is dat de achterwielen het spoor volgen van de voorwielen. Dat is vooral handig bij het maaien rondom bomen. Als je er met de voorwielen omheen stuurt, raken de achterwielen de boom ook niet. Tegelijkertijd is dat ook een nadeel. Het werktuig voor- of achterop de trekker zwaait verder uit dan met fuseebesturing. Dit komt doordat het scharnierpunt in het midden van de machine ligt. Vooral tijdens grondbewerking wil je niet dat het werktuig veel zwenkt. Het is dus aan te raden om zo min mogelijk te sturen tijdens een bewerking. Daarentegen wringen de banden minder tijdens het sturen. Een gazon raakt dus minder snel beschadigd. In combinatie met de redelijke gewichtsverdeling over de assen kan dit een belangrijk aankoopargument zijn.

Omkeren

Verder kun je bij enkele kniktrekkers het bestuurdersplatform omkeren. De stoel inclusief bedieningselementen draaien hierbij 180 graden. Dit geeft de bestuurder een uitstekend zicht op het werktuig achter de trekker. De moderne technieken maken het verschil tussen een trekker met knik- en

fuseebesturing steeds kleiner. Maar zodra je beide besturingen op een trekker gaat combineren dan maak je pas echt het verschil. BCS noemt dit systeem op zijn trekkers Dual-steering. Het voordeel van de combinatie tussen knik- en fuseebesturing is de korte draaicirkel. Voorbeeld is de BCS Volcan. Deze trekker met fuseebesturing heeft een draaicirkel van 3,15 meter. Dezelfde trekker met knikbesturing heeft een draaicirkel van 2,67 meter. Bij het toepassen van beide stuursystemen op één trekker bedraagt de draai-

cirkel 2,20 meter. Dit is bijna een meter krappert dan een trekker met alleen fuseebesturing.

Hondengang

Het combineren van beide stuursystemen heeft nog een voordeel. Zo kun je met de machine in hondengang rijden. Dat houdt in dat het frame naar links of rechts knikt, terwijl de fuseegestuurde wielen in tegenovergestelde richting sturen. Dit heeft tot gevolg dat alle vier de wielen in een ander spoor rij-

den terwijl de trekker rechtdoor rijdt. Ideaal voor tijdens het zaaien. Het veld wordt dan namelijk gelijkmatig aangedrukt, waardoor het zaad overal op dezelfde diepte wordt afgelegd. In het overzicht op de volgende pagina staan alle kniktrekkers met een vermogen tot 73,5 kW (100 pk). Al deze trekkers zijn momenteel verkrijgbaar in Nederland. BCS, Ferrari en Pasquali zijn alledrie onderdeel van de Italiaanse BCS Group. Op de kleur na zijn de trekkers ongeveer gelijk. ■



IMPORTEURS KNIKTREKKERS

Antonio Carraro	Hissink - Oeken
BCS	ZHE - Heijningen
Ferrari	Lozeman Tuinmachines
Goldoni	Vanpeteghem (BE)
Pasquali	ZHE - Heijningen

TECHNISCHE GEGEVENS VAN KNIKTREKKERS MET EEN VERMOGEN TOT 73,5 kW (100 pk)

Merk	Type	Vermogen (kW/pk)	Motormerk	Aantal cilinders	Emissienorm	Transmissie	Omkeerbare bestuurderspos.	Gewicht (kg)	Hefvermogen (kg)	Draaicirkel (m)	Maximale rijsnelheid (km/h)	Pompebprengst (L/min)	Max. druk (bar)	Omkeerschakeling	4WD	Optie voor cabine	Prijs ¹ (euro)
Antonio Carraro	Supertigre 5800	35,4/ 48	Yanmar	4	Stage 3A	8v + 4a	Nee	1.275	2.000	-	-	31	140	-	Ja	Nee	23.675
	SN 5800 Jona	36,5/ 49	Yanmar	4	Stage 3A	12v + 12a	Nee	-	1.900	-	-	30	140	-	Ja	-	26.215
	SN 6400 Jona	41,5/ 57	VM	3	Stage 3A	12v + 12a	Nee	1.520	1.900	-	-	30	140	-	Ja	-	29.452
	SX 7800 S	52,0/ 71	Yanmar	4	Stage 3A	16v + 16a	Nee	-	2.420	-	-	43	160	-	Ja	-	37.340
	SX 9400 S	63,9/ 87	VM	4	Stage 3A	16v + 16a	Nee	-	2.420	-	-	43	160	-	Ja	-	39.840
	SRX 8400 Ergit 100	51,4/ 70	VM	3	Stage 3A	16v + 16a	Ja	2.175	2.400	-	-	42	160	-	Ja	Ja	43.935
	SRX 9800 Ergit 100	63,9/ 87	Yanmar	4	Stage 3A	16v + 16a	Ja	2.330	2.400	-	-	43	160	-	Ja	Ja	47.560
	SRH 9800 Infinity	63,9/ 87	-	4	Stage 3A	Hydro	Ja	2.460	2.300	-	40,0	43	160	-	Ja	Ja	57.920
	Tony 9800 SR	63,9/ 87	Yanmar	4	Stage 3A	Hydro	Ja	2.590	2.400	-	40,0	25 + 45	160	160	Ja	Ja	66.980
	Mach 4	63,9/ 87	Yanmar	4	Stage 3A	16v + 16a	Ja	3.200	2.300	-	40,0	43	160	160	-	Ja	Ja
BCS	Invictus K300	19,1/ 25,2	Kubota	3	Stage 3A	8v + 4a	Nee	1.040	1.050	2,59	30,0	16,5	125	Nee	Ja	Nee	0A
	Invictus K400	26,2/ 35,6	Kubota	4	Stage 3A	8v + 4a	Nee	1.060	1.050	2,59	30,0	16,5	125	Nee	Ja	Nee	0A
	Invictus K600	35,2/ 48	Kubota	4	Stage 3A	12v + 12a	Opt.	1.560	1.510	2,45	35,0	22 + 33	180	Synchroshuttle	Ja	Ja	0A
	Valiant 600	36,0/ 49	Kohler	4	Stage 3A	12v + 12a	Opt.	1.550	1.200	2,45	35,0	15,3 + 25,6	180	Synchroshuttle	Ja	Nee	0A
	Valiant 650	41,1/ 56	VM	3	Stage 3A	12v + 12a	Opt.	1.540	1.510	2,45	35,0	24,8 + 37,2	180	Synchroshuttle	Ja	Ja	0A
	Vithar 800-EP	54,4/ 74	VM	4	Stage 3A	16v + 16a	Opt.	1.955	2.300	2,68	40,0	31 + 49	180	Synchroshuttle	Ja	Nee	0A
	Vithar K105	72,1/ 98	Kubota	4	Stage 3B	16v + 16a	Opt.	2.000	2.300	2,68	40,0	31 + 49	180	Synchroshuttle	Ja	Nee	0A
	Volcan 800-EP	54,4/ 74	VM	4	Stage 3A	16v + 16a	Ja	2.010	2.300	2,68	40,0	31 + 49	180	Synchroshuttle	Ja	Ja	0A
	Volcan K105	72,1/ 98	Kubota	4	Stage 3B	16v + 16a	Ja	2.100	2.300	2,68	40,0	31 + 49	180	Powershuttle	Ja	Ja	0A
	Volcan 800-EP DS	54,4/ 74	VM	4	Stage 3A	16v + 16a	Ja	2.200	2.300	2,20	40,0	31 + 49	180	Synchroshuttle	Ja	Ja	0A
Volcan K105 DS	72,1/ 98	Kubota	4	Stage 3B	16v + 16a	Ja	2.290	2.300	2,20	40,0	31 + 49	180	Powershuttle	Ja	Ja	0A	
Ferrari	Cromo K30	18,6/ 25	Kubota	3	Stage 3A	8v + 4a	Nee	1.040	1.050	2,59	30,0	16,5	125	Ja	Ja	Nee	14.721
	Cromo K40	26,2/ 35	Kubota	4	Stage 3A	8v + 4a	Nee	1.060	1.050	2,59	30,0	16,5	125	Ja	Ja	Nee	15.677
	Cromo K60	35,5/ 48	Kubota	4	Stage 3A	12v + 12a	Opt.	1.560	1.510	2,45	35,0	33	180	Ja	Ja	Ja	25.427
	Cobram 60	36,0/ 49	Kohler	4	Stage 3A	12v + 12a	Opt.	1.550	1.200	2,45	32,0	25,6	180	Ja	Ja	Ja	23.993
	Cobram V65	41,2/ 56	VM	4	Stage 3A	12v + 12a	Opt.	1.540	1.510	2,45	32,0	37,2	180	Ja	Ja	Ja	26.765
	Thor V75	51,4/ 70	VM	3	Stage 3A	16v + 16a	Opt.	1.960	2.300	2,66	40,0	31	180	Ja	Ja	Ja	-
	Thor V85	58,0/ 79	VM	4	Stage 3A	16v + 16a	Opt.	1.960	2.300	2,66	40,0	31	180	Ja	Ja	Ja	-
	Thor V95	66,9/ 91	VM	4	Stage 3A	16v + 16a	Opt.	1.960	2.300	2,66	40,0	31	180	Ja	Ja	Ja	-
	Thor V80	53,6/ 73	VM	4	Stage 3A	16v + 16a	Opt.	1.690	2.300	2,68	40,0	49	180	Ja	Ja	Ja	35.177
	Thor K105	72,0/ 98	Kubota	4	Stage 3B	16v + 16a	Opt.	1.960	2.300	2,68	40,0	49	180	Ja	Ja	Ja	43.086
	Vega V80	53,6/ 73	VM	4	Stage 3A	16v + 16a	Ja	2.010	2.300	2,71	38,8	31	180	Ja	Ja	Ja	40.530
	Vega V85	58,0/ 79	VM	4	Stage 3A	16v + 16a	Ja	2.010	2.300	2,71	38,8	31	180	Ja	Ja	Ja	-
	Vega V95	66,9/ 91	VM	4	Stage 3A	16v + 16a	Ja	2.010	2.300	2,71	38,8	31	180	Ja	Ja	Ja	-
Goldoni	Base 20	16,2/ 22	Lombardini	2	-	6v + 3a	Nee	750	500	-	30,0	18,5	-	Nee	Ja	Nee	11.010
	Euro 45	28,0/ 38	Lombardini	3	Stage 3A	6v + 3a	Nee	1.300	1.200	-	30,0	25,0	-	Nee	Ja	Nee	16.200
	Maxter 60	35,3/ 48	VM	3	Stage 3A	12v + 4a	Nee	1.650	1.500	2,40	30,0	38,0	-	Nee	Ja	Nee	23.150
	Cluster 70	48,6/ 66	VM	3	Stage 3A	12v + 4a	Nee	1.770	1.800	2,40	35,0	40,0	-	Nee	Ja	Nee	-
Pasquali	Siena K5.30	19,1/ 25,2	Kubota	3	Stage 3A	8v + 4a	Nee	1.040	1.050	2,59	30,0	16,5	125	Nee	Ja	Nee	0A
	Siena K5.40	26,2/ 35,6	Kubota	4	Stage 3A	8v + 4a	Nee	1.060	1.050	2,59	30,0	16,5	125	Nee	Ja	Nee	0A
	Siena K5.60	35,2/ 48	Kubota	4	Stage 3A	12v + 12a	Opt.	1.560	1.510	2,45	35,0	22 + 33	180	Synchroshuttle	Ja	Ja	0A
	Eos 5.60	36,0/ 49	Kohler	4	Stage 3A	12v + 12a	Opt.	1.550	1.200	2,45	35,0	15,3 + 25,6	180	Synchroshuttle	Ja	Nee	0A
	Eos 5.65	41,1/ 56	VM	3	Stage 3A	12v + 12a	Opt.	1.540	1.510	2,45	35,0	24,8 + 37,2	180	Synchroshuttle	Ja	Ja	0A
	Mars 7.75 EP	54,4/ 74	VM	4	Stage 3A	16v + 16a	Opt.	1.955	2.300	2,68	40,0	31 + 49	180	Synchroshuttle	Ja	Nee	0A
	Mars K105	72,1/ 98	Kubota	4	Stage 3B	16v + 16a	Opt.	2.000	2.300	2,68	40,0	31 + 49	180	Synchroshuttle	Ja	Nee	0A
	Orion 7.80 EP	54,4/ 74	VM	4	Stage 3A	16v + 16a	Ja	2.010	2.300	2,68	40,0	31 + 49	180	Synchroshuttle	Ja	Ja	0A
	Orion K105	72,1/ 98	Kubota	4	Stage 3B	16v + 16a	Ja	2.100	2.300	2,68	40,0	31 + 49	180	Powershuttle	Ja	Ja	0A
	Orion 7.80-EP DS	54,4/ 74	VM	4	Stage 3A	16v + 16a	Ja	2.200	2.300	2,20	40,0	31 + 49	180	Synchroshuttle	Ja	Ja	0A
	Orion K105 DS	72,1/ 98	Kubota	4	Stage 3B	16v + 16a	Ja	2.290	2.300	2,20	40,0	31 + 49	180	Powershuttle	Ja	Ja	0A

Verklaringen: DS) = DualSteer v) vooruit a) achteruit Powershuttle) voor- en achteruit onder belasting, zonder koppelen Synchroshuttle) voor- en achteruit in iedere versnelling, wel koppelen OA) Op aanvraag ¹) exclusief btw