



Spitten zet door

Dat spitmachines alleen voor slechte omstandigheden zijn, is achterhaald. Akkerbouwers gebruiken ze steeds vaker als vervanger van de ploeg. De machines kunnen onder zware en normale omstandigheden goed werk leveren en tegelijkertijd het perceel inzaaien.

Tekst: Dennis Medema - Foto's: Dennis Medema, leveranciers

- < De nieuwe '47 Revolution' serie van Imants heeft een nieuwe plastic kap waardoor de afwerking en afdichting van de machine nog beter is. Optioneel is de zelfontwikkelde aangedreven harkrol die de grond aandrukt en het zaaibed in één werkgang bereidt.

Al in de 19e eeuw is geprobeerd het met de hand spitten te mechaniseren. Werd voorheen de spitmachine vooral gebruikt onder slechte weersomstandigheden, de laatste jaren wordt de spitmachine ingezet als vervanger van de ploeg. Terecht lijkt het, gezien de voordelen die spitten ten opzichte van ploegen biedt. Het levert een besparing op in arbeid en in kosten en het geeft een betere bodemstructuur waardoor hogere gewasopbrengsten mogelijk zijn. Nadelen zijn meer onkruidopkomst, verminderde draagkracht en afnemende gewasopbrengsten bij meerjarig gebruik; maar de vraag is of dat bij de huidige generatie spitmachines nog wel zo is.

▪ Roterend meer capaciteit

Er zijn twee soorten spitmachines: de roterende spitmachine en de krukasspitmachine. Bij de roterende spitmachine zitten de spaden aan een roterende as. De krukas bootst 'het spitten met de hand' na: eerst maakt de spade een stekende beweging om daarna de grond naar achteren te gooien.

Het grote voordeel van roterende spitters is dat ze een meer dan dubbele capaciteit halen in vergelijking tot de krukasspitters. Daarnaast zijn ze minder storingsgevoelig doordat ze veel minder draaiende onderdelen hebben. De onderhoudskosten zijn dus laag. De krukasspitter geeft over het algemeen minder kans op versmering van de grond en wordt daarvoor vaak op zware gronden gebruikt. Ook is de krukas ongeveer gemiddeld 5.000 euro goedkoper in aanschaf. Voor het onderbrengen en mengen van gewasresten werkt alleen een roterende spitmachine goed.

▪ Alles in één werkgang

De meest verkochte spitmachines hebben een werkbreedte van drie meter. Bij deze breedte kan er gemakkelijk een kopeg, frees of verkruiemelrol aan de spitmachine om in één werkgang het zaaibed te bereiden. Alle merken hebben deze optie, behalve Falc. Ook is er vaak een zaaimachine gekoppeld



Overzicht krukasspitmachines

Merken en type	Max. spittediepte (cm)	Werkbreedte (cm)	Totale breedte (cm)	Aantal spaden	Aantal smeernippels	Benodigd vermogen (kW)	Max. werksnelheid (kg)	Aftakas / doortopend	Toerental krukasspitmachine (omw./min)	Extra driepuntsboks op spitmachine	Verkruimelrol	Aanbouw frees / kopeg	Gewicht (kg)	Prijs vanaf excl. BTW (€)	Opm.
----------------	------------------------	------------------	---------------------	---------------	---------------------	------------------------	------------------------	----------------------	--	------------------------------------	---------------	-----------------------	--------------	---------------------------	------

Celli																
G190 255	40	255	270	10	-	73	2.070	2.4	ja	129-181	optie	nee	optie	2070	17.880	1
G190 285	40	285	300	10	-	84	2.170	2.4	ja	129-181	optie	nee	optie	2170	18.250	
G190 310	40	310	325	12	-	95	2.560	2.4	ja	129-181	optie	nee	optie	2560	20.900	
G190 350	40	350	365	12	-	109	2.660	2.4	ja	129-181	optie	nee	optie	2660	21.250	
G190 400	40	400	415	14	-	124	2.750	2.4	ja	129-181	optie	nee	optie	2750	23.215	
Falc																
Leopard 3200	35	315	319	12	14	60-90	-	1,5-2,5	1.000/ja	131/166	nee	nee	nee	1.720	17.675	2
Leopard 4200	35	413	417	16	20	60-130	-	1,5-2,5	1.000/ja	131/166	nee	nee	nee	2.610	24.100	
Bufalo 3100	40	312	316	10	12	75-130	-	1,5-2,5	1.000/ja	131/166	nee	nee	nee	2.300	21.075	3
Drago 3100	50	312	316	10	2	75-175	-	1,5-2,5	1.000/ja	133/173	nee	nee	nee	2.640	24.940	3
Gramegna																
V84/30 PC 250	30	235	250	10	-	59-96	-	1,6-2	1.000/ja	-	optie	optie	optie	1.306	13.400	4
V84/30 PC 300	30	281	300	12	-	66-96	-	1,6-2	1.000/ja	-	optie	optie	optie	1.512	14.708	5
V84/30 PC 350	30	327	350	14	-	74-96	-	1,6-2	1.000/ja	-	optie	optie	optie	1.715	16.600	
V84/30 PC 400	30	373	400	16	-	85-96	-	1,6-2	1.000/ja	-	optie	optie	optie	1.913	17.933	
V86/36 250	36	239	250	10	-	74-118	-	1,6-2	1.000/ja	-	optie	optie	optie	1.685	16.414	
V86/36 300	36	285	300	12	-	81-118	-	1,6-2	1.000/ja	-	optie	optie	optie	1.850	18.474	
V86/36 350	36	331	350	14	-	88-118	-	1,6-2	1.000/ja	-	optie	optie	optie	2.200	21.319	
V86/36 400	36	377	400	16	-	96-118	-	1,6-2	1.000/ja	-	optie	optie	optie	2.315	23.612	
V97/45-320	45	310	320	12	-	118-176	-	1,8-2,3	1000/ja	-	optie	optie	optie	3.200	29.492	
Selvatici																
42SS42508S	42	250	-	8	6	55-147	1.750	1,5-2,8	optie	124-253	optie	nee	optie	1.170	14.028	6,8
42SS42710S	42	270	-	10	8	58-147	1.960	1,5-2,8	optie	124-253	optie	nee	optie	1.750	15.750	6
42SS43010S	42	300	-	10	8	66-147	2.050	1,5-2,8	optie	124-253	optie	nee	optie	2.000	16.065	6,9
42SS43512S	42	350	-	12	10	88-147	2.350	1,5-2,8	optie	124-253	optie	nee	optie	2.220	18.235	6,10
42SS44016S	42	400	-	16	14	95-147	2.800	1,5-2,8	optie	124-253	optie	nee	optie	2.450	21.735	6
42SS44516S	42	450	-	16	14	102-147	2.950	1,5-2,8	optie	124-253	optie	nee	optie	2.600	22.540	6
42SS52510E	50	250	-	10	8	66-147	2.130	1,5-3,2	optie	124-253	optie	nee	optie	2.110	17.570	6
42SS63010E	50	300	-	10	8	72-147	2.300	1,5-3,2	optie	124-253	optie	nee	optie	2.160	18.635	6,9
42SS73010G	50	300	-	10	8	130-320	2.680	1,8-3	ja	135-185	optie	nee	optie	2.300	25.725	7,9
42SS73512G	50	350	-	12	10	160-320	3.010	1,8-3	ja	135-185	optie	nee	optie	2.520	27.780	7,10

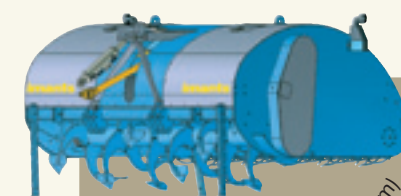
Opmerkingen

1. Modellen leverbaar met 'subsoiler' en oliebad smering.
2. Alle modellen met oliebad smering.
3. Hydraulisch verstelbare achtergrill.
4. Alle modellen geleverd met twee versnellingen, twee loopwielen om diepte aan te passen en een verstelbaar achterrek.
5. Opties voor alle modellen: hydraulische aanbouwdelen, centraal smeersysteem en vier loopwielen in plaats van twee.
6. Wisseltandwielen.
7. Inclusief 3 versnellingen schakelbak.
8. Ook leverbaar met 10 spaden.
9. Ook leverbaar met 12 spaden.
10. Ook leverbaar met 14 spaden.

aan de spitmachine om zo alles in één werkgang af te werken. Dit levert zowel een arbeids- als een kostenbesparing op waarbij de hoogte ervan afhankelijk is van de bodem, werktuigcombinatie en de trekker. De levering van smalle of brede spitters is bij bijna alle merken mogelijk, maar deze zijn

weer moeilijk te combineren met andere werktuigen waardoor deze 'winst' verloren gaat. De spitmachines leggen de grond tot een diepte van 35 cm luchtig weg, waardoor de vertering van organische materialen goed is en dus de nutriënten goed vrijkomen. Ook neemt hierdoor het waterbergende vermogen van de

bewerkte laag toe. Daarnaast kan de machine ook een deel van een storende onderlaag meenemen en deze mengen met de bovenlaag.



Overzicht roterende spitmachines

Merken en type	Max. Spittediepte (cm)	Werkbreedte (cm)	Totale breedte (cm)	Aantal rondsels	Aantal spaden	Aantal smeernippels	Benodigd vermogen (kW)	Max. werksnelheid (kg)	Aftakas / doortopend	Toerental centrale as (omw./min)	Extra driepuntsboks op spitmachine	Verkruimelrol	Aanbouw hark / frees / kopeg	Gewicht (kg)	Prijs vanaf excl. BTW (€)	Opm.
----------------	------------------------	------------------	---------------------	-----------------	---------------	---------------------	------------------------	------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------------	---------------	------------------------------	--------------	---------------------------	------

Euro-Extreme																	
Rotorploeg	45	300	315	12	12	2	130	7.000	6,0	1.000/nee	65	optie	optie	optie	3.680	40.000	
Falc																	
Freeland 3000	35	318	318	6	18	2	96-110	-	6,0	1.000/nee	50/60	nee	optie	nee	2.360	23.180	
Falc Land 3000	45	319	319	6	18	6	125-221	-	6,0	1.000/nee	60	nee	optie	nee	3.100	35.285	
Farmax																	
DRP 275	45	275	300	8	24	0	52	2.200	3,6	540/nee	50	optie	optie	optie	945	15.175	
DRP 300	45	300	325	8	24	0	56	2.400	3,6	540/nee	50	optie	optie	optie	1.035	15.550	
LRP 250	50	250	275	6	18	0	75	3.200	5,4	1.000/nee	65	optie	optie	optie	1.705	20.365	1
LRP 280	50	280	305	8	24	0	85	3.400	5,4	1.000/nee	65	optie	optie	optie	1.830	21.620	2
LRP 300	50	300	325	8	24	0	90	3.800	5,4	1.000/nee	65	optie	optie	optie	1.965	22.670	
LRG 300	50	300	335	8	24	0	125	4.500	6,0 *)	1.000/nee	65	optie	optie	optie	2.155	29.900	3
LRG 360	50	360	395	10	30	0	140	5.200	6,0 *)	1.000/nee	65	optie	optie	optie	2.410	33.610	
LRG 400	50	400	435	10	30	0	160	5.800	6,0 *)	1.000/nee	65	optie	optie	optie	2.920	34.890	
Imants																	
45 290 DR H/F	45	290	335	6	24	7	66-132	-	4,5	750-1.000/nee	90	optie	optie	optie	2.500	24.490	4
47 300 DR H/F	47	300	327	6/7	24/28	6	73-132	-	5,8	750-1.000/nee	90	optie	optie	optie	2.700	25.230	4,5
Revolution																	
50 300 PL H/F	50	300	335	6/7	24/28	6	>110	-	7,0	750-1.000/nee	92	optie	optie	optie	3.840	29.800	4,5
Revolution																	
SteWa																	
55-3.0	55	300	325	8	24	2	100	4.250	6,0 *)	1.000/nee	65	optie	optie	optie	2.100	27.500	

Opmerkingen

1. Opties LRP-modellen: Koppelingsas met automaatbeveiliging; 4 spitmessen per flens.
2. LRP- en LRG-uitvoering met dubbele kettingaandrijving in oliebad en koppelingas met breekboutbeveiliging.
3. Opties LRG-modellen: Koppelingsas met nokkenbeveiliging.
4. Leverbaar op maat en in de uitvoering SB (geschroefde spadebladen), SP (gelaste spadeblagen) of SM (voor zware klei) en leverbaar met hydraulisch hefinrichting voor zaaimachine.
5. Zes rondsels voor SM en zeven rondsels voor SB/SP. *) onder ideale omstandigheden: bewerkt land en zandgrond.

■ Verschillen

Over het algemeen zijn er geen grote verschillen tussen de roterende machines van de verschillende merken. Farmax werkt ten opzichte van een Imants spitmachine met een lager toerental. Hierdoor legt deze machine bij dezelfde snelheid en toerental de grond iets grover weg. De spitmachines van Imants zijn standaard uitgevoerd met vier spaden in plaats van drie zoals bij Falc, SteWa en Farmax. Ze zijn gemaakt van duurzame materialen. Dit maakt ze zwaarder en duurder. Imants meent wel een betere kwaliteit spitwerk af te kunnen leveren. De machines van Imants zijn leverbaar met een zelfontwikkelde aangedreven harkrol die de grond aandrukt en het zaaibed bereidt, en een 'spitmes' voor de zware kleigrond zodat de machine niet volloopt. Alle krukasspitmachines kunnen worden geleverd met oliebadsmearing om het onder-



Grote winst is te behalen door het spitten te combineren met zaaien. Hierdoor ben je in één werkgang klaar en bespaar je arbeid en kosten.



Onderhoud aan de machine is belangrijk, vooral de spaden spelen een belangrijke rol. Gelaste spaden zijn sterker, minder gevoelig voor slijtage en nemen minder ruimte in beslag. Wel kost het vervangen ervan meer tijd dan geschroefde spaden. Een verschil tussen Farmax en Imants (*links*) is dat het rondsel bij Farmax standaard uitgevoerd is met drie spaden en de Imants met vier spaden.

houd te verminderen. Er zijn immers veel draaiende onderdelen. De importeurs van Falc en Gramegna claimen dat de machines eenvoudig te demonteren zijn: onderhoud kan dan ook snel worden uitgevoerd. Celli is een van de oudste leveranciers. De machine is compact en kan goed gecombineerd worden met de aanbouw van bijvoorbeeld een kopeg. Opvallend bij de spitters van Selvatici en Falc is het open frame, waardoor vollopen van de machine bijna niet mogelijk is.

▪ **Kwaliteit**

Het doel van een grondbewerking is om een goed zaaibed en bodemstructuur te krijgen zodat de planten optimaal kunnen kiemen en groeien. Daarbij is het belangrijk te weten wat de spitmachine met de grond doet. Goed opletten dus met welk toerental en met welke snelheid er wordt gereden. Bij een te hoge snelheid en/of te laag toerental leg je de bodem te grof weg en bij een te lage snelheid en/of te veel toeren, te fijn. Dit resulteert weer in een te grof zaaibed of dat de grond dichtslaat bij een flinke regenbui. Daarnaast mogen de spaden niet versleten zijn en moet je weten wat de optimale diepte is om te spitten. Veel van deze instellingen zijn afhankelijk van de grondsoort en de trekker die voor de spitmachine staat. Kwaliteit van het werk gaat dus voor de kwantiteit of capaciteit. Bij de aanschaf van een spitmachine is het belangrijk om te weten of de bewerking wordt combineren met zaaien en welke trekker

gebruikt wordt. Voor een roterende spitter moet de trekker veel versnellingen hebben tussen 2,5 en 6 km/h; voor een krukasspitter tot 2,5 km/h om te kunnen wisselen van snelheid. Daarnaast is het onderhoud van de machine van groot belang. Hierbij gaat de aandacht vooral uit naar de spaden en de afdichtingen van de smering.

▪ **Nieuw**

Spitten zet door als vervanging van het ploegen. Imants claimt daarbij dat alle gebruikers die overgestapt zijn, positief oordelen. Imants heeft de nieuwe 'Revolution' serie uitgebracht waarbij je met een 99 kW (135 pk) trekker toch 3 meter breed en 35 cm diep kan werken. Daarnaast levert dit model ook werk van betere kwaliteit af dan de vorige typen.

De Revolution is uitgevoerd met een plastic kap. Hierdoor is de machine beter afgedekt waardoor onkruidzaden minder kans hebben om te kiemen.

Farmax heeft de nieuwe 'Euro Extreme' ontwikkeld, een roterende spitmachine met kleine ploeggristers. De kerende werking zou beter zijn dan bij andere roterende spitmachines, terwijl toch dezelfde capaciteit behouden blijft.

De nieuwe generatie spitmachines heeft meer capaciteit en de bewerking wordt vaak gecombineerd met zaaien wat winst oplevert in arbeid en geld. Daarbij staat voorop dat de kwaliteit van het spitwerk goed moet blijven. ■

—
Dennis Medema is freelance journalist, Wageningen.

Leveranciers spitmachines

Merk	Leverancier	Telefoon
Celli Z-NL	ZHE, Maasdam	(078) 676 33 22
Celli N-NL	Voets, Hazerswoude	(0172) 21 50 00
Euro-Extreme	Wasse B.V., Hijken	(0593) 52 40 66
Falc	Homburg Machinehandel B.V., Stiens	(058) 257 15 55
Farmax Z-NL	Van den Berg Farmstore B.V., Bleskensgraaf	(0184) 69 27 32
Farmax N-NL	Wasse B.V., Hijken	(0593) 52 40 66
Gramegna	W.N. Kramer, Burgerbrug	(0226) 38 14 81
Imants	Imants B.V., Reusel	(0497) 64 24 33
Selvatici	Thoma B.V., Westwoud	(0228) 56 65 50
SteWa	Wasse B.V., Hijken	(0593) 52 40 66