

Spitmachines

Wat is eigenlijk het verschil tussen een frees en een spitmachine? Beide werktuigen maken immers de grond fijn?

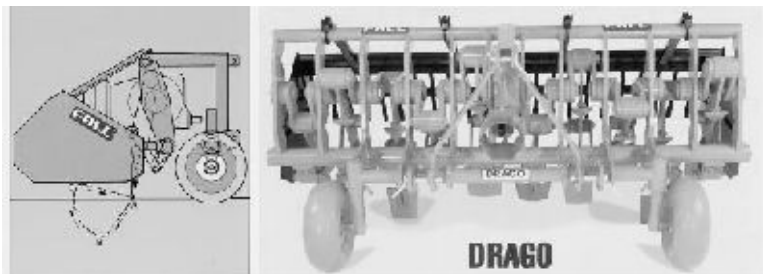
Je spreekt van een frees als de grond door de werkende delen weggeworpen wordt en de afgesneden plakjes grond niet te groot zijn. De lengte van een afgesneden plakje grond wordt de haplengte genoemd. Is de haplengte meer dan 10 cm en ligt het toerental van de as in de buurt van de 100 omwentelingen per minuut, dan spreek je van een *spitmachine*. Spitmachines worden vaak gebruikt als alternatief voor de ploeg. Met name op kleigrond wordt de spitmachine ingezet om onder natte omstandigheden, als je eigenlijk niet kunt ploegen, de wintertarwe toch nog op tijd in de grond te krijgen. Op de trekker en de spitmachine is dan een pneumatische pijpenzaaimachine gebouwd. Bij het spitten wordt de grond echter niet zo omgekeerd als bij het ploegen, vandaar dat gewas- en stoppelresten gemakkelijk zichtbaar blijven. Op zandgrond, waar veel vollegrondsgroententeelt en boomteelt is, wordt de spitmachine gebruikt om de grond zaai- of pootklaar te maken, al dan niet in combinatie met een plant- of ponsmachine. Voor grondverbetering wordt een diepspitter gebruikt.

Er bestaan verschillende soorten spitmachines, te weten:

- krukasspitmachines;
- roterende spitmachines;
- diepspittermachines.

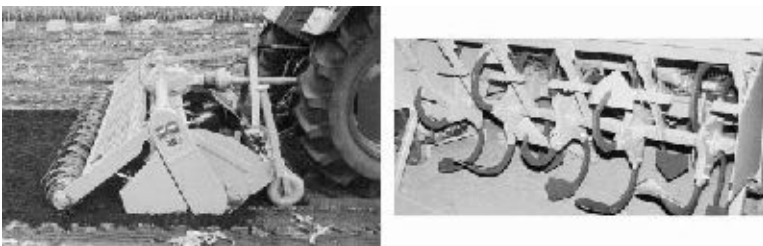
Krukasspitmachine

Een krukasspitmachine heeft een hoofdaandrijf-as in de vorm van een zware krukas. Aan de krukas zijn rechte spaden met stelen bevestigd. De krukas zelf maakt ongeveer 150 omwentelingen per minuut. De spaden staan iets naar achteren gericht. Door een speciale bevestiging van de stelen aan het frame maken de door de krukas aangedreven stelen en spaden een scheppende beweging. De grond wordt los gemaakt, maar nauwelijks gekeerd. De uitgestoken grond wordt tegen een spijlenrooster gegooid en als gevolg daarvan verkrumeld. Op gemakkelijk verkrumelbare gronden moet met een lager toerental gewerkt worden en op moeilijk bewerkbare grond met een hoger toerental. Om onder slechte omstandigheden toch wintertarwe te kunnen zaaien hebben enkele loonbedrijven achter de krukasspitmachine een rotorkoepel gebouwd. Voorop de trekker bevindt zich een voorraadbak voor de wintertarwe en een pneumatische zaaimachine. Achter de rotorkoepel zit het verdeelmechanisme voor de zaai pijpen. Het verdeelmechanisme krijgt de tarwe aangevoerd door middel van een grote slang die langs de trekker loopt en aangesloten zit op de zaaimachine zelf.



Roterende spitmachine

Een roterende spitmachine lijkt het meest op een frees, alleen is de diameter van de as met zijn werkende delen, hier spitelementen genoemd, veel groter. De spitelementen zijn vaak haaks gebogen messen of stelen met meer of minder brede beitels. Het toerental van de as is lager dan bij de krukasspitmachine, ongeveer 70 omwentelingen per minuut. Dit betekent dat de plakjes grond bij een spitmachine groter zijn dan bij de frees, met andere woorden: de haplengte is groter. De spitmachine mengt de grond daardoor intensiever. Loonwerkers die veel op zandgronden werken, gebruiken een roterende spitmachine met daarachter eventueel een pons- of plantmachine.



Diepspitmachine

Een diepspitmachine is nagenoeg identiek aan een roterende spitmachine. Voor het verbeteren van de bodem wordt dit werktuig ingezet, meestal door gespecialiseerde loonbedrijven. De werkdiepte van een diepspitmachine kan wel meer dan 1 meter zijn. Het werktuig is voorzien van een speciale constructie met hydraulische cilinders om het werktuig in en uit de grond te krijgen.

Figuur 3-7: Een diepspitmachine



Vragen

Noem een situatie waarbij de spitmachine kan worden ingezet in plaats van een ploeg.

Noem ook een situatie waarbij de spitmachine kan worden ingezet in plaats van een zaaibedcombinatie.

Een krukasspitmachine heeft een spijlenrooster. Wat is de functie van dat rooster?

Waarom zal de spitmachine de ploeg niet zo gauw verdringen?