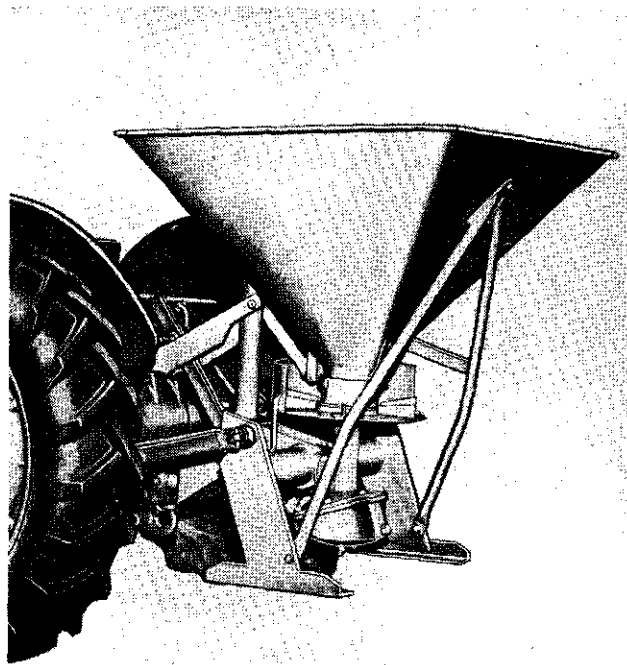


BULLETIN No 60

**BEPROEVING  
MASSEY-FERGUSON CENTRIFUGAALSTROOIER**



**Instituut voor Landbouwtechniek  
en Rationalisatie**

Dr. S. L. Mansholtlaan 12, Wageningen

440947

## ● DE MASSEY-FERGUSON CENTRIFUGAALSTROOIER

*Fabrikant:* Massey-Harris-Ferguson Ltd., Coventry, Engeland

*Importeur:* N.V. N.I.M.A.G., Leidschendam

Prijzen op 1 april 1958, voor trekkers met Ferguson systeem

type TE 20 f 670,-

type MF 35 „ 655,-

In de zomer van 1957 is door het Instituut voor Landbouwtechniek en Rationalisatie een Massey-Ferguson kunstmeststrooier beproefd. De beproeving vond plaats op de „Oostwaardhoeve”, het proefbedrijf van het I.L.R. te Slootdorp.

### BESCHRIJVING VAN DE MACHINE

De Massey-Ferguson centrifugaalstrooier is een aanbouwmaschine, die door de aftakas wordt aangedreven.

Het onderstel is voorzien van twee steunen. Hierop rust de machine, als zij niet aan de trekker bevestigd is.

De voorraadbak is van staal. Hij is vierkant op doorsnee en loopt naar onderen uit in een pijp. In de bak is een steun met een scherpe punt voor het opensnijden van papieren kunstmestzakken aangebracht.

Onder de voorraadbak bevindt zich de strooischijf. Deze is voorzien van zes radiale schoepen. De schijf heeft in het midden een verhoging. Hierop rust een manchet, die om het pijpvormige ondereind van de voorraadbak past. De manchet wordt aan de achterzijde door een veer omlaagedrukt. Aan de voorkant kan hij met een handle worden opgelicht. Door de opening die dan ontstaat, loopt de kunstmest op de strooischijf. Een schermpje voorkomt, dat de mest aan de voorkant van de schijf valt.

De strooischijf wordt aangedreven door de aftakas van de trekker. De overbrenging vindt plaats door een as met een flexibele koppeling en een oliebadtandwielkast.

Onderin de voorraadbak bevindt zich een kleine roerder. Deze wordt aangedreven vanuit de tandwielkast door een as, die door de holle as van de strooischijf loopt en een lager toerental heeft dan deze.

De machine wordt in het werk gesteld door de aandrijving van de aftakas in te schakelen en de manchet tussen voorraadbak en strooischijf met een handle op te lichten.

De hoeveelheid kunstmest die wordt verstrooid, kan met een stelmoer worden geregeld.

De machine wordt met behulp van het Ferguson systeem aan de trekker bevestigd. Na het heffen is de machine automatisch vergrendeld, zodat de hefinrichting kan worden uitgeschakeld.

## TECHNISCHE GEGEVENS

Lengte . . . . .	96 cm
Breedte . . . . .	96 cm
Hoogte . . . . .	115 cm
Gewicht . . . . .	120 kg
Vorraadbak: Lengte en breedte bovenzijde . . . . .	96 cm
Diameter onderkant . . . . .	12 cm
Hoogte . . . . .	62 cm
Hellingshoek van de zijwanden . . . . .	55°
Inhoud . . . . .	ca. 200 l
Strooischijf: Diameter . . . . .	41 cm
Toerental bij 540 omw. van de aftakas . . . . .	540/min
Omtreksnelheid bij 540 omw. van de aftakas . . . . .	11,6 m/sek
Hoogte boven de grond . . . . .	70 cm
Schoepen: Aantal . . . . .	6
Hoogte . . . . .	3 cm
Lengte . . . . .	11 cm

## WIJZE VAN BEPROEVEN

Bij de beproeving werd vooral aandacht besteed aan de verdeling van de kunstmest in de breedterichting. Hiertoe werd met de machine korrelsulferfosfaat verstrooid in een afgesloten ruimte. De kunstmest werd over een breedte van 20 m opgevangen in bakjes van 50 cm bij 50 cm. De metingen werden verricht bij motortoerentallen van 1500 en 2000 per min (toerental strooischijf 540 resp. 730 per min) en bij geheel en half geopende toevoermanchet.

De lengteverdeling werd bepaald door de hoeveelheden kunstmest die per minuut werden verstrooid, te meten.

De machine werd verder in het veld beproefd. Hierbij werden kalksalpeter in korrelvorm en kalkammonsalpeter gestrooid op gras- en bouwland.

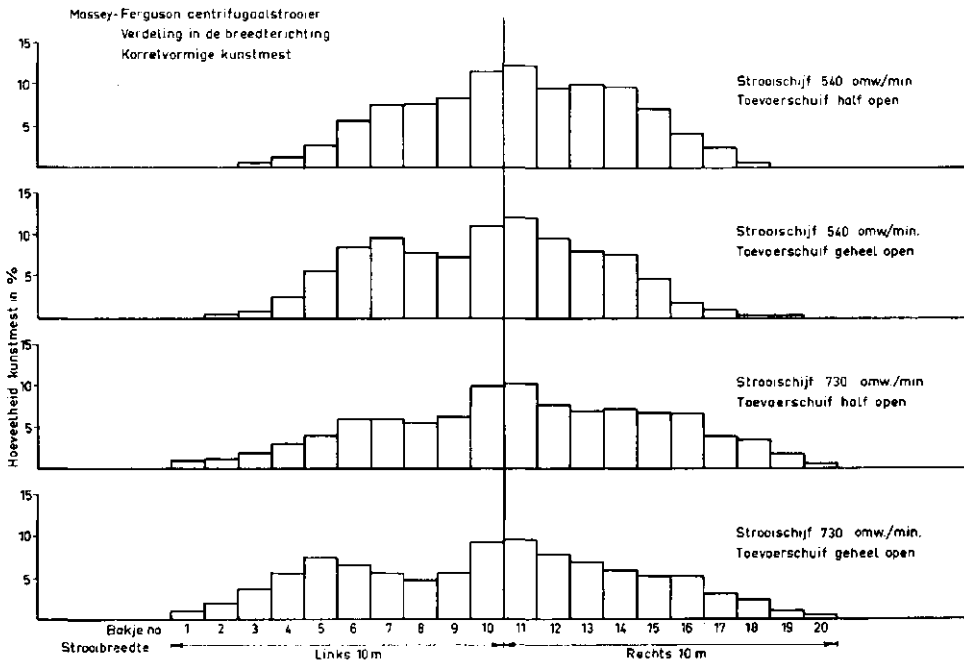
De constructie van de machine, de wijze van bediening en de bevestiging aan de Ferguson-systeemtrekker type TE 20 werden beoordeeld.

## RESULTATEN VAN DE BEPROEVING

### *De verdeling in de breedterichting*

In de grafieken is de verdeling van korrelsulferfosfaat weergegeven. Hieruit blijkt, dat de strooibreedte bij 540 omwentelingen per min 16 tot 18 m bedroeg en bij 730 omwentelingen ongeveer 20 m. Bij half geopende toevoermanchet kwam aan de rechterkant de meeste kunstmest. Als de manchet geheel geopend werd, vertoonde de grafiek links van het midden een top.

Om de kunstmest regelmatig te verdelen moet er overlapt worden. Hierbij kan telkens van dezelfde kant langs het reeds gestrooide deel van het perceel gereden worden of heen en terug. In de praktijk zal men meestal de laatste methode toepassen. In tabel 1 is aangegeven hoeveel dan de hoeveelheden kunstmest, die op evenwijdige stroken ter breedte van een meter terecht kwamen, van het gemiddelde afweken.



TABEL 1. *Verdeling in de breedterichting  
Afwijkingen van het gemiddelde bij verschillende werkbreedtes*

Werkbreedte m	540 omw./min		730 omw./min	
	Gemidd.afwijking %	Max. afwijking %	Gemidd.afwijking %	Max. afwijking %
4	11	15	10	16
6	7	13	12	23
8	13	39	10	19
10	17	31	13	29
12	21	57	17	42
14	36	76	19	40
16	—	—	22	61
18	—	—	23	81

Hieruit blijkt, dat bij een toerental van 540 omwentelingen per min de beste resultaten worden verkregen bij een werkbreedte van 4 tot 6 m. Als men zijn eisen niet te hoog stelt, kan men echter zonder bezwaar tot 10 m werkbreedte gaan. Bij 730 omwentelingen per min wordt de kunstmest regelmatig verdeeld als men een werkbreedte van 4 tot 8 m aanhoudt. In bepaalde gevallen zal men dan nog tot een werkbreedte van 14 m kunnen gaan.

### *De verdeling in de lengterichting*

Uit tabel 2 blijkt, dat de korrelvormige kunstmest in de lengterichting zeer regelmatig werd verdeeld. De hoeveelheden die per minuut werden verstrooid, weken gemiddeld 4,2% en hoogstens 12% van het gemiddelde af.

TABEL 2. *Verdeling in de lengterichting*

*Hoeveelheden kunstmest, die per minuut werden verstrooid.*

	%
1e minuut . . .	12,0
2e „ . . .	12,0
3e „ . . .	12,8
4e „ . . .	11,4
5e „ . . .	12,5
6e „ . . .	12,5
7e „ . . .	12,8
8e „ . . .	14,0

### *Veldproeven*

Met de Massey-Ferguson centrifugaalstrooier is kalksalpeter in korrelvorm gestrooid op graszaad, blauwmaanzaad en weiland. Hierbij werden hoeveelheden van 150, 200 en 400 kg per ha toegepast. Er werd gewerkt bij weinig wind. De werkbreedte varieerde van 4 tot 6 m. In de gewassen werden geen verschillen in kleur of stand ten gevolge van onvoldoende regelmatige verdeling van de kunstmest waargenomen.

Verder werd met de machine kalkammonsalpeter verstrooid. De hoeveelheid bedroeg 150 kg per ha. De omstandigheden waren ongunstig. De kunstmest was vochtig. Tijdens het werk viel af en toe enige regen. Er trad onder in de bak brugvorming op. Als de kunstmest tijdens het werk werd aangeduwd, kon een vrij regelmatige verdeling worden bereikt.

### *Opmerkingen*

Bij de afstelling werd de in het instructieboekje beschreven methode gevolgd. Volgens deze werd de machine eerst grof afgesteld met behulp van de toevoermanchet. De gewenste hoeveelheid kon dan vrij nauwkeurig worden bereikt door de werkbreedte te kiezen volgens een tabel. De hoeveelheid kunstmest kon binnen ruime grenzen gevarieerd worden.

De machine was degelijk geconstrueerd. Het schoonmaken was gemakkelijk. Zij kon door één persoon zonder moeite aan het Ferguson-systeem van de trekker bevestigd worden. Het in en uit het werk stellen geschiedde door de trekkerchauffeur vanaf zijn zitplaats.

De manchet waarmee de toevoer wordt geregeld, wordt bediend met een vork en een handle. De stand van de vork heeft een zeer grote invloed op de hoeveelheid die wordt verstrooid. Hieraan dient men bij het gebruik van de machine speciale aandacht te besteden.

Bij het vullen behoefden papieren zakken niet los gemaakt te worden. Zij werden in de voorraadbak vanzelf open gescheurd.

## ● BEOORDELING

De Massey-Ferguson centrifugaalstrooier is geschikt voor het verstrooien van droge, korrelvormige kunstmest. De machine heeft een grote capaciteit.

Als de strooischijf 540 omwentelingen per min maakt (motortoerental 1500 per min), wordt bij werkbreedtes van 4 tot 6 m een regelmatige verdeling in de breedterichting verkregen. Bij 730 omwentelingen per min (motortoerental 2000 per min) kan tot een werkbreedte van 8 m worden gegaan.

In de lengterichting wordt een zeer regelmatige verdeling bereikt.

De machine is goed geconstrueerd en afgewerkt. Zij kan gemakkelijk schoon gemaakt worden. De bevestiging aan het Ferguson-systeem en de bediening kan door één persoon geschieden.

De afstelling levert weinig moeilijkheden op, als de aanwijzingen van het instructieboekje worden opgevolgd.

## ● CONCLUSIE

De Massey-Ferguson centrifugaalstrooier heeft bij de beproeving een goede indruk gemaakt en kan worden aanbevolen voor het strooien van droge, korrelvormige kunstmest.

*Wageningen, maart 1958*

Overneming alleen toegestaan als de Beoordeling en/of de Conclusie volledig en ongewijzigd worden vermeld.