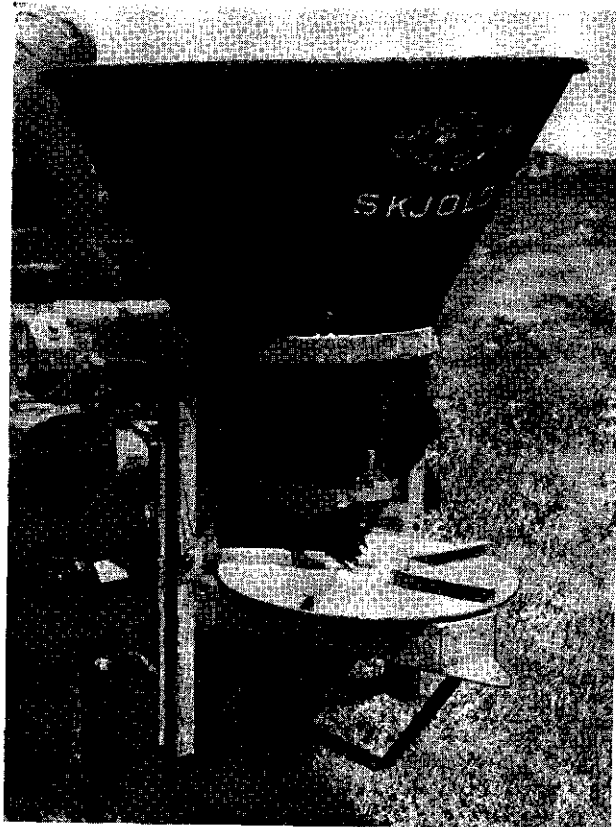


BULLETIN No. 78

## BEPROEVING SKJOLD KUNSTMESTSTROOIER



**Instituut voor Landbouwtechniek  
en Rationalisatie**

Dr. S. L. Mansholtlaan 12, Wageningen

446003

## ● DE SKJOLD KUNSTMESTSTROOIER

*Fabrikant:* Saeby Jernstøberi & Maskinfabrik AS, Saeby, Denemarken

*Importeur:* N.V. Louis Nagel & Co., Arnhem

Prijs op 1 januari 1959, zonder roerder f 500,-  
met roerder f 585,-

In 1958 is door het Instituut voor Landbouwtechniek en Rationalisatie een Skjold kunstmeststrooier beproefd. De beproeving vindt plaats op de „Oostwaardhoeve”, het proefbedrijf van het I.L.R. te Slootdorp.

### BESCHRIJVING VAN DE MACHINE

De Skjold kunstmeststrooier is een centrifugaalstrooier voor driepuntsbevestiging.

Het freem van de machine bestaat uit twee verticale U-ijzers met aan het bovineinde een ring, waaraan de voorraadbak is bevestigd, in het midden een raam van hoekijzer, waarop de strooischiif is gemonteerd, en onderaan een steun, waarop de machine rust als zij niet aan de trekker is bevestigd. De aansluitpunten voor de driepuntsbevestiging bevinden zich aan de ring en het raam in het midden.

De stalen voorraadbak is rond en trechtervormig. Hij kan met een opzetstuk worden vergroot. Onder de bak bevindt zich een schudgoot, die aan de voorkant scharnierend is bevestigd. De goot sluit in horizontale stand de onderkant van de bak af. Hij kan echter met een handel schuin naar beneden worden gezet. De kunstmest loopt dan door de goot naar achteren en valt op de strooischiif. De schuddende beweging van de goot wordt teweeggebracht door een excentrische pen, die zich op de as van de strooischiif bevindt. Deze pen loopt tegen een schuin blokje, dat op de schudgoot is bevestigd. Het blokje is verschuifbaar en voorzien van een schaalverdeling. De stand van het blokje bepaalt de plaats waar de kunstmest op de strooischiif valt. De strooihoeveelheid wordt geregeld door de schudgoot meer of minder schuin te stellen. De handel, waarmee dit geschiedt, is voorzien van een verstelbare aanslag.

De machine is leverbaar met een roerinrichting. Deze bestaat uit een as, die voorzien is van zes pennen. De as bevindt zich onderin de voorraadbak en ligt horizontaal. De aandrijving vindt plaats door een V-snaar vanaf de hoofdas van de machine.

De strooischiif is een vlakke, ronde plaat met vijf vaste schoepen. Langs de voorzijde van de schiif is een gebogen plaat aangebracht om te voorkomen, dat de kunstmest naar voren wordt geworpen.

De schiif wordt aangedreven door de aftakas van de trekker. De beweging wordt overgebracht door een wielje met een massieve rubberband. Dit wordt door twee veren, waarvan de spanning instelbaar is, tegen de onderkant van de strooischiif gedrukt. De aftakas is voorzien van twee flexibele koppelingen van canvas. Hij is aan de bovenzijde afgeschermd door een eenvoudige kap.

Voor de smering zijn vier vetnippels aangebracht. Het lager van de strooischiif heeft niet gesmeerd te worden.

Voor het strooien van sterk stuivende meststoffen kan de machine worden uitgerust met een windscherm. Dit is een licht raam van hoekijzer, waarover een doek van jute wordt gehangen. Het bestaat uit drie delen. Het middelste deel is rechthoekig en van boven afgedekt met een plaat. Het wordt met bouten aan de machine bevestigd. De andere delen lopen naar buiten smal toe. Zij zijn opklapbaar en worden door kettingen in horizontale stand gehouden.

## TECHNISCHE GEGEVENS

Totale lengte . . . . .	105 cm
Totale breedte . . . . .	100 cm
Totale hoogte . . . . .	130 cm
Gewicht . . . . .	ca. 100 kg
Vorraadbak: Diameter boven . . . . .	98 cm
„ onder . . . . .	16 cm
Hoogte . . . . .	79 cm
Hellingshoek van de wanden . . . . .	63°
Inhoud . . . . .	ca. 225 l
„ met opzetstuk . . . . .	ca. 375 l
Roerder: Lengte . . . . .	40 cm
Diameter . . . . .	10 cm
Toerental bij aftakas 540 omw/min . . . . .	135/min
Schudgoot Lengte . . . . .	25 cm
Breedte . . . . .	20 cm
Helling . . . . .	0° tot 25°
Aantal slagen bij aftakas 540 omw/min . . . . .	360/min
Strooischijf: Diameter . . . . .	55 cm
Toerental bij aftakas 540 omw/min . . . . .	360/min
Omtreksnelheid bij aftakas 540 omw/min . . . . .	625 m/min
Schoepen: Aantal . . . . .	5
Lengte . . . . .	20 cm
Hoogte . . . . .	3 cm
Diameter aandrijf wiel . . . . .	29,5 cm
Windscherm: Totale breedte . . . . .	405 cm
Transportbreedte . . . . .	150 cm
Lengte in het midden . . . . .	86 cm
Lengte aan de uiteinden . . . . .	25 cm
Hoogte . . . . .	62 cm

## WIJZE VAN BEPROEVEN

Bij de beproeving is de gelijkmatigheid, waarmee de kunstmest door de machine wordt verdeeld, nagegaan. Voor de bepaling van de breedteverdeling werden in een gesloten ruimte verschillende soorten kunstmest verstrooid. De kunstmest werd hierbij opgevangen in 50 cm brede goten en gewogen. Met dezelfde goten werd ook de verdeling in de lengterichting bepaald. Verder werd de machine stationair afgedraaid om de hoeveelheden die bij de verschillende afstellingen per minuut werden verstrooid, na te gaan.

De Skjold werd in de praktijk gebruikt om verschillende soorten kunstmest op bouw- en grasland te verstrooien.

## RESULTATEN VAN DE BEPROEVING

### *De verdeling in de breedterichting*

De breedteverdeling werd bepaald met superfosfaat in korrelvorm, Thomasslakkenmeel en een mengsel van kali 40 en slakkenmeel in een verhouding 3 op 4.

Korrelsuper werd over een breedte van 17 à 18 m verstrooid. Het strooibeeld was

in het algemeen behoorlijk regelmatig. Het vertoonde een top ongeveer 1 m rechts van het midden. Bij grotere hoeveelheden ontstond ook aan de linkerkant, ongeveer 4 m uit het midden, een top. Om een gelijkmatige verdeling te krijgen moest er worden overlapt. Als men aanneemt, dat de hoeveelheden kunstmest, die op stroken ter breedte van 50 cm terecht komen, niet meer dan gemiddeld 25 % en hoogstens 50 % van het gemiddelde mogen afwijken, is een effectieve werkbreedte van ca. 10 m toelaatbaar. Bij het strooien van korrelmeststoffen in de praktijk werd een werkbreedte van 6 à 7 m aangehouden. In het gewas (o.a. vlas) werden geen verschillen in kleur of stand tengevolge van een onvoldoende gelijkmatige verdeling van de kunstmest waargenomen.

Droog Thomasslakkenmeel werd in een gesloten ruimte over een breedte van 8 à 9 m verspreid. Onder deze omstandigheden kon tot een effectieve werkbreedte van 4 à 5 m gegaan worden. In de praktijk kunnen poedervormige meststoffen alleen bij windstil weer of onder gebruikmaking van het scherm verstrooid worden. Bij het strooien van kalkstikstof werd in het laatste geval een werkbreedte van ongeveer  $2\frac{1}{2}$  m aangehouden.

Een mengsel van kali 40 en slakkenmeel werd ongeveer 10 m breed verstrooid. Mede in verband met de kans op ontmenging kon het beste een effectieve werkbreedte van hoogstens 3 m worden aangehouden.

#### *De verdeling in de lengterichting*

De hoeveelheden kunstmest, die per minuut werden verstrooid, weken in het algemeen weinig van het gemiddelde af. Bij korrelsuper en een mengsel van kali 40 en slakkenmeel bleven de afwijkingen onder de 5%. Als slakkenmeel apart werd verstrooid kwamen afwijkingen van 5 tot 15% voor.

De hoeveelheden, die op stroken van 50 cm breed terecht kwamen, weken gemiddeld 7 tot 9% van het gemiddelde af.

#### *De hoeveelheidsregeling*

De hoeveelheidsregeling bood in het algemeen wel voldoende mogelijkheden. De hoeveelheden die verstrooid kunnen worden, zijn voor de praktijk voldoende.

De hoeveelheden, die werkelijk verstrooid werden, verschilden aanmerkelijk van de hoeveelheden die in de gebruiksaanwijzing worden genoemd. Overigens werd bij een bepaalde stand wel altijd ongeveer dezelfde hoeveelheid verkregen.

#### *Praktijkervaringen*

Bij het strooien van korrelmeststoffen op grote percelen werd met een snelheid van 7 km per uur gereden en een werkbreedte van 7 m toegepast. De netto-capaciteit bedroeg daarbij ongeveer 5 ha per uur. Voor het draaien op de kopakkers, het verplaatsen van de bakens en het vullen van de voorraadbak was ongeveer 50% van de tijd nodig, zodat de capaciteit bij korrelmeststoffen in werkelijkheid ruim 2 ha per uur was.

De afstelling van de machine vroeg de nodige ervaring. De strooihoeveelheid was afhankelijk van de vochtigheid van de kunstmest en van de luchtvochtigheid. De aanwijzingen voor de afstelling van het blokje aan de schudgoot bleken in de praktijk niet altijd te kloppen. Als iemand achter de machine liep, kon deze echter vrij goed zien of er naar beide kanten ongeveer evenveel gestrooid werd. De afstelling kon dan zo nodig gecorrigeerd worden.

De roerinrichting was niet in staat om brugvorming geheel te voorkomen. Het was dan ook niet mogelijk om vochtig kalizout met de machine te verstrooien.

Door het windscherm kon de Skjold ook worden gebruikt voor het strooien van kalkstikstof en andere poedervormige kunstmeststoffen. De trekkerbestuurder had weinig last van het stof. De verdeling was niet erg gelijkmatig, doordat het product tegen het scherm werd geslingerd en er af en toe door schokken of windvlagen afviel.

De machine kon door één persoon aan de trekker worden bevestigd en er worden afgenomen. Zij werd vanaf de trekker in en uit het werk gesteld. Hierbij moest de aftakas in- en uitgeschakeld en de schudgoot versteld worden.

Het schoonmaken was gemakkelijk.

De Skjold is eenvoudig en goed geconstrueerd. De afwerking en de kwaliteit van de verf zijn behoorlijk.

## ● **BEOORDELING**

De Skjold centrifugaalstrooier is geschikt voor het strooien van korrelvormige kunstmest en mengsels van kalizout met korrelmeststoffen of slakkenmeel. Thomasslakkenmeel, kalkstikstof, e.d. kunnen ook ongemengd worden verstrooid, als de machine is voorzien van het windscherm.

De kunstmest wordt voldoende gelijkmatig verstrooid, mits men de machine goed afstelt, de juiste werkbreedte aanhoudt en de kunstmest in behoorlijke toestand verkeert. De maximale werkbreedte bedraagt voor korrelmeststoffen ongeveer 8 m en voor mengsels van kali en slakkenmeel 2 à 3 m. Als het windscherm wordt gebruikt, moet een werkbreedte van  $2\frac{1}{2}$  m worden toegepast.

De verdeling in de lengterichting is bij korrelmeststoffen meestal zeer gelijkmatig en bij de andere soorten kunstmest voldoende.

De afstelling van de machine vraagt de nodige ervaring. De gegevens over de hoeveelheidsregeling zijn zeer summier, zodat de afstelling experimenteel gevonden moet worden. De afstelling van de strooirichting moet ook vaak op het oog gecorrigeerd worden.

De capaciteit van de machine is vrij groot. De constructie is eenvoudig en goed. De machine is behoorlijk afgewerkt en kan gemakkelijk worden schoongemaakt.

De bevestiging aan de trekker en de bediening geschieden door één persoon. Een eenvoudige gebruiksaanwijzing wordt meegeleverd.

## ● **CONCLUSIE**

De Skjold kunstmeststrooier heeft bij de beproeving een goede indruk gemaakt en kan worden aanbevolen.

*Wageningen, januari 1959*

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