

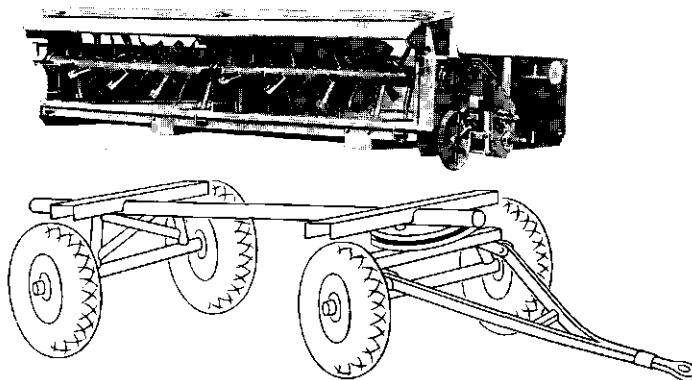


**INSTITUUT VOOR
LANDBOUWTECHNIEK EN RATIONALISATIE**

DR. S. L. MANSHOLT LAAN 12, WAGENINGEN

BULLETIN No. 41

**BEPROEVING
STALMESTSTROOIER MECHANICUS A 40**



Fabrikant: Karl Mengele u. Söhne, Günzburg (Donau)

Verkoop: Via de Nederlandse handel in landbouwwerktuigen

In 1957 is door het Instituut voor Landbouwtechniek en Rationalisatie een Mechanicus stalmeststrooier type A 40 beproefd. De beproeving vond plaats op de „Oostwaardhoeve”, het proefbedrijf van het I.L.R. te Slootdorp.

441039

Beschrijving van de machine

De Mechanicus A 40 is een losse wagenbak die is voorzien van een toevoer- en een strooimechanisme en die op een landbouwwagen of op het onderstel van een wagen wordt geplaatst.

De bak is van hout en met U-balken en hoekijzers versterkt. Hij is door een tussenschot in twee helften verdeeld.

Het strooimechanisme bevindt zich aan de rechterzijde. Het bestaat uit een buis waarop vier rijen hoekijzers schroefvormig zijn bevestigd. Het rechterzischot is horizontaal boven de haspel geplaatst. Het kan met een plank worden verbreed. Deze dient om de strooibreedte langs de kanten van het perceel te beperken. De plank kan ook verticaal voor het strooimechanisme worden bevestigd om dit bij het transport over de weg af te scherpen.

De aanvoer van de mest naar de haspel vindt plaats door het linkerzischot. Dit bestaat uit twee gebogen borden die afzonderlijk en gelijktijdig naar rechts kunnen worden getrokken. De beide helften van de wagenbak worden na elkaar leeg gestrooid.

De aandrijving vindt plaats door de aftakas van een trekker. De beweging wordt door een rollenketting overgebracht naar de strooihaspel. De schuifborden zijn ieder voorzien van een paar kettingen die over kettingwielen worden geleid. De rechte kettingwielen worden via een palmechanisme aangedreven. Dit heeft vier verschillende standen, zodat de snelheid waarmee de mest naar het strooimechanisme wordt gevoerd, kan worden geregeld. De beide schuifborden worden afzonderlijk met twee hendels in het werk gesteld. De hendels kunnen met touwen vanaf de trekker worden bediend. De aandrijving wordt automatisch uitgeschakeld als de borden de strooihaspel hebben bereikt. Zij kunnen met de hand worden teruggedraaid.

Het strooimechanisme en het middenschot zijn afneembaar. Als deze zijn verwijderd en het rechterzischot op zijn plaats is gebracht, kan de Mechanicus als gewone wagenbak of als zelflossende wagen worden gebruikt.

Technische gegevens

Lengte	470 cm
Breedte	225 cm
Hoogte	65 cm
Gewicht	ca. 680 kg
Bak: Lengte	400 cm
Breedte	160 cm
(als wagenbak)	200 cm
Hoogte voor- en achterschot	41 cm
Hoogte middenschot	52 cm
Hoogte schuifbord	43 cm
Inhoud	ca. 1,5 ton mest
Toevoermechanisme: Linker zischot bestaat uit twee schuifborden. Snelheid: 4 verschillende snelheden.	
Strooimechanisme: Buis met vier rijen hoekijzers. Diameter haspel	50 cm
Toerental bij 540 omw. v. d. aftakas . . .	540/min

Wijze van beproeving

De machine werd gemonteerd op het onderstel van een vierwielige wagen en gebruikt voor het verstrooien van stalmest en schuimaarde. Verder werd de Mechanicus beproefd als zelflossende wagen voor het transport van bieten.

De strooieregelmaat werd vastgesteld door de machine af te draaien met goed verteerde stalmest. De aftakas van de trekker maakte bij het afdraaien 540 omwentelingen per minuut. Om de verdeling in de breedterichting te bepalen werden de hoeveelheden mest die op stroken evenwijdig aan de wagen terecht kwamen, verzameld en gewogen. De verdeling in de lengterichting werd gemeten door de hoeveelheden mest die gedurende een bepaalde tijd werden verstrooid, te wegen.

Om een indruk te krijgen van de hoeveelheden die per hectare kunnen worden toegepast, werd de verplaatsing van de schuifborden bij de verschillende afstellingen opgenomen.

Bij de beproeving werd verder gelet op de praktische gebruiksmogelijkheden als stalmeststrooier en als zelflossende wagen.

Resultaten van de beproeving

De verdeling in de breedterichting

De Mechanicus strooide de stalmest over een breedte van $3\frac{1}{2}$ à 4 m. De meeste mest kwam terecht op 1 à 2 m van de wagen. De kromme die de verdeling van de mest weergeeft, vertoonde hier een duidelijke top. Om een behoorlijke verdeling te verkrijgen, moet er worden overlapt. Aangezien de kromme niet symmetrisch is, maakt het verschil of men heen en weer rijdt langs het gestrooide gedeelte van het perceel dan wel telkens vanuit dezelfde richting. In het eerste geval kan een zeer gelijkmatige verdeling worden bereikt als een effectieve werkbreedte van 1,50 m wordt aangehouden. Dit heeft het bezwaar dat er dan door de bij de voorgaande ritten gestrooide mest moet worden gereden. Als men een grotere werkbreedte neemt, dan ontstaan er te grote afwijkingen.

De beste resultaten worden verkregen door telkens van dezelfde kant langs het reeds gestrooide deel van het perceel te rijden. Bij een effectieve werkbreedte van 1,50 m wijken de hoeveelheden mest die op stroken ter breedte van 50 cm terechtkomen, gemiddeld ca. 5 % en hoogstens ca. 9 % van het gemiddelde af. Bij een werkbreedte van 2 m bedragen de afwijkingen gemiddeld ca. 15 % en maximaal ongeveer 25 %. Als men grotere werkbreedte toepast, worden de afwijkingen belangrijk groter. Bij 2,50 m bedragen ze gemiddeld ongeveer 30 % (max. 40 %), bij 3 m gemiddeld ca. 40 % (max. 55 %) en bij 3,50 m gemiddeld ca. 50 % (max. 85 %).

Door het schot boven de verdeler met een plank te verbreden, kan er voor worden gezorgd dat 90 % van de mest niet verder dan ongeveer 2,50 m van de wagen terechtkomt. Het verdient dus aanbeveling om deze plank aan te brengen voor het strooien van de kanten van percelen.

De verdeling in de voortbewegingsrichting

De verdeling in de lengterichting was bij de kleinste hoeveelheid per hectare behoorlijk goed. De hoeveelheden die per halve minuut (d.w.z. bij een rijsnelheid van 6 km per uur over een lengte van 50 m) werden verstrooid, vertoonden een gemiddelde afwijking van ca. 7 %. De grootste afwijking bedroeg 18 %. Bij de toepassing van grotere hoeveelheden waren de afwijkingen groter. Deze bedroegen als het toevoermecanisme in de tweede stand werd gesteld, gemiddeld 16 % over stroken ter lengte van 25 m (snelheid 6 km per uur). De grootste afwijkingen kwamen voor als men begon te strooien en van de ene wagenhelft op de andere overschakelde, ondanks het feit, dat het toevoermecanisme eerst in werking werd gesteld en het strooi-mecanisme pas nadat de mest voldoende was aangedrukt.

De fijnheid van de verdeling

De mest werd door de sneldraaiende haspel zeer fijn verdeeld. Grove stukken kwamen vrijwel niet voor.

De capaciteit

De hoeveelheid mest die per hectare werd verstrooid, kon worden geregeld door de snelheid van de schuifborden te veranderen. De vier verschillende standen van de hendel correspondeerden met verschuivingen van 45, 90, 135 en 180 cm per min. Van de gebruikte soort stalmest werden bij een rijsnelheid van 6 km per uur en een werkbreedte van 2 m hoeveelheden van ongeveer 20, 30, 45 en 60 ton per ha verstrooid. Bij mest met een soortelijk gewicht van 0,6 moet de hoeveelheid tussen 14 en 56 ton per ha kunnen worden ingesteld als men een laadhoogte van 50 cm, een snelheid van 6 km per uur en een werkbreedte van 2 m aanhoudt.

Het strooien van schuimaarde

Hierbij zijn geen metingen verricht. De kwaliteit van het werk is wel beoordeeld. De schuimaarde werd over een grote afstand weggeworpen, behoorlijk regelmatig verdeeld en voldoende fijn gemaakt.

Het gebruik als zelflossende wagen

De Mechanicus A 40 werd met succes gebruikt bij het transport van bieten. De wagen kon mechanisch in minder dan een minuut worden gelost.

Opmerkingen over de constructie

De machine heeft tijdens de beproeving in totaal 190 uur gewerkt. Tijdens het strooien van schuimaarde liepen de kettingen van het achterste schuifbord enige malen van de geleidewielen af. Door stenen die in de schuimaarde zaten, zijn enkele hoekijzers van de verdeler verbogen. De constructie van de machine maakte overigens een goede indruk. De bediening was gemakkelijk.

Beoordeling

De Mechanicus A 40 bleek verteerde stalmest goed te verstrooien. De mest werd over een breedte van $3\frac{1}{2}$ m weggeworpen. De verdeling in de breedterichting was behoorlijk regelmatig als een effectieve werkbreedte van hoogstens 2 m werd aangehouden. In dat geval kon er slechts in één richting worden gestrooid. Anders moest er door de mest worden gereden.

In de voortbewegingsrichting werd een voldoende regelmatige verdeling bereikt als men ervoor zorgde het toevoermechanisme tijdig aan te zetten en over te schakelen van de ene helft van de wagen op de andere.

De mest werd zeer fijn verdeeld. Grove kluiten kwamen vrijwel niet voor.

De hoeveelheid die werd verstrooid, kon gemakkelijk en in voldoende mate worden geregeld.

Met de Mechanicus kon ook schuimaarde goed worden gestrooid.

De machine werd met succes als zelflossende wagen gebruikt bij het bietentransport.

De constructie maakte een goede indruk. De bediening was eenvoudig.

Conclusie

De zelflossende wagen-stalmeststrooier Mechanicus A 40 heeft bij de beproeving een goede indruk gemaakt en kan worden aanbevolen.

Wageningen, juli 1957

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