

631.333.6

L382^I

SEPARAAT
No. 23771



BULLETIN No. 218

BEPROEVING KRONE OPTIMAT STALMESTSTROOIER



BIBLIOTHEK
INSTITUUT VOOR
BODEMVRUCHTBAARHEID
GRONINGEN

**Instituut voor Landbouwtechniek
en Rationalisatie**

Dr. S. L. Mansholtlaan 12, Wageningen

• DE KRONE OPTIMAT STALMESTSTROOIER

Fabrikant: Maschinenfabrik Bernard Krone G.m.b.H., Spelle, Duitsland

Verkoop: Diverse firma's in Nederland

Prijs op 1 december 1962: 3-tons wagen met 2 strooiwalsen en handrem, compleet met beschermde aftakas f 2950,—

In 1961 is door het Instituut voor Landbouwtechniek en Rationalisatie een Krone Optimat stalmeststrooier beproefd. De beproeving vond plaats op de Oostwaardhoeve, het proefbedrijf van het I.L.R. te Slootdorp.

BESCHRIJVING VAN DE MACHINE

De Krone Optimat is een trekkerstalmeststrooier, die ook als zelflossende wagen kan worden gebruikt. De strooier is leverbaar met laadvermogens van 1,8, 2, 3 en 4 ton, met één of twee strooiwalsen en met een speciale breedstrooihaspel. Beproefd is de 3-tons wagen met twee strooiwalsen.

Het frame van de wagen is vervaardigd van U-balken. De centrale balk steekt voor de wagen uit en dient tevens als trekboom. Hij is aan het uiteinde voorzien van een trekhoog. De wagen heeft twee wielen met lagedrukbanden. De wielas bevindt zich achter het midden van de wagen. Verder is een ijzeren steunwielte aangebracht, dat met een schroefspil in de hoogte kan worden versteld en kan worden opgeklapt.

De bak van de wagen heeft een houten vloer en houten schotten. De zijschotten kunnen worden neergeklapt. Ze zijn elk voorzien van drie losse steunen, die kunnen worden omgekeerd, zodat de schotten vlak komen te staan. Het voorschot is afneembaar. Het achterschot kan worden aangebracht, nadat het strooimechanisme is verwijderd. De bodemketting bestaat uit twee schalmenkettingen en meenemers met een M-profiel. De kettingen zijn in de bodem verzonken.

Het strooimechanisme heeft twee horizontale walsen. Deze bestaan uit een buis, waarop vanuit het midden T-vormige schoepen volgens schroeflijnen zijn aangebracht. Onder de walsen kan een extra verdeelas met pennen voor het verstrooien van schuim- aarde e.d. worden gemonteerd. Boven de walsen is een afstrijkbord met ijzeren pennen bevestigd. Het strooimechanisme is afneembaar.

De machine wordt aangedreven door de aftakas van de trekker. De koppelingsas van de wagen bevindt zich onder de trekboom¹⁾ en is voorzien van een veiligheidskoppeling. Hij is door een as verbonden met een tandwielkast, die tussen de wielen is aangebracht. Vanuit deze kast wordt een dwarsas aangedreven. Het ene uiteinde van de as drijft via rollenkettingen de strooiwalsen aan. Het andere uiteinde is door een excentrisch gemonteerde, uitschuifbare stang en een palwiel verbonden met de bodemketting. De snelheid van de bodemketting wordt met een veerbelaste pen geregeld. Het verstellen geschiedt met een handel, die op de trekboom van de wagen is aangebracht en door een staakabel met de veerbelaste pen is verbonden. Er zijn 31 snelheden mogelijk.

¹⁾ De wagen is ook leverbaar met een lage trekboom voor het gebruik achter trekkers zoals de Ferguson.

De wagen is voorzien van remmen en lengtedriehoeken. De remmen zijn door staalkabels met een handel op de trekboom verbonden. Aan de achterkant van de wagen is een dubbel trekoog aangebracht. De draaiende delen zijn door afneembare kappen afgeschermd.

Als extra uitrustingsstukken zijn o.a. een opvoertransporteur, een dwarstransporteur, een verschuifbaar eindschot, oogsthekken voor en achter, verhoogde zijschotten en een aangedreven as leverbaar.

TECHNISCHE GEGEVENS

Lengte	540 cm
Breedte	197 cm
Hoogte	190 cm
Gewicht	1050 kg
Draagvermogen	3 ton
Wielen:	
Aantal	2
Bandenmaat	10 × 15
Spoorbreedte	150 cm
Diameter steunwiel	32,5 cm
Trekboom:	
Lengte	143 cm
Hoogte trekoog boven de grond	70 cm
Diameter trekoog	4 cm
Laadbak:	
Lengte	360 cm
Breedte	160 cm
Hoogte schotten	40 cm
Hoogte vloer boven de grond	99 cm
Inhoud	2,3 m ³
Bodemketting:	
Schalmenkettingen met meenemers	
Snelheid bij 540 omw/min van de aftakas	21-274 cm/min
Aantal mogelijkheden	31
Meenemers: Lengte	150 cm
Breedte	5 cm
Hoogte	1,5 cm
Aantal	19
Onderlinge afstand	31,5 cm
Strooimechanisme: Twee horizontale walsen	
Toerental bij 540 omw/min van de aftakas	513 /min
Diameter assen	11,5 cm
Hartafstand van de strooiwalsen	30 cm
Diameter strooiwalsen	38 cm
Aantal schoepen per strooiwals	47
Lengte van de schoepen	13 cm
Vrije ruimte tussen strooimechanisme en vloer	3 cm

WIJZE VAN BEPROEVEN

De Krone is gebruikt voor het strooien van stalmest en compost. De strooieregelmaat is vastgesteld door de machine met goed verteerde stalmest af te draaien. Hier-

bij is de verdeling in de breedterichting bepaald door de mest in evenwijdig opgestelde, 50 cm brede goten op te vangen en te wegen. De verdeling in de lengterichting is vastgesteld door de hoeveelheden, die gedurende gelijke tijdseenheden werden verstrooid, met elkaar te vergelijken. Om een indruk te krijgen van de hoeveelheden die per ha kunnen worden verstrooid, zijn de snelheid van de bodemketting en de bij verschillende afstellingen verstrooide hoeveelheden opgenomen. De fijnheid van de verdeling en de windgevoeligheid zijn beoordeeld.

De Krone stalmeststrooier is verder als zelflossende wagen gebruikt bij de bietenoogst. Hierbij is o.a. aandacht besteed aan de snelheid van lossen.

Bij de beproeving is ook gelet op de praktische gebruiksmogelijkheden, de constructie van de machine en de bediening.

Tenslotte zijn nog een aantal gebruikers van de Krone Optimat in verschillende streken van Nederland naar hun ervaringen gevraagd.

RESULTATEN VAN DE BEPROEVING

Het strooien van stalmest

De stalmest werd over een breedte van 4 m verstrooid. Het strooibeeld vertoonde in het midden een top, zodat er om een regelmatige verdeling te krijgen moest worden overlapt. Bij een effectieve werkbreedte van 2 m weken de hoeveelheden mest, die op evenwijdige stroken ter breedte van 50 cm terecht kwamen, gemiddeld 18 tot 25% en maximaal 31 tot 38% van de gemiddelde hoeveelheden af. De mest werd dus bij deze effectieve werkbreedte voldoende regelmatig verdeeld. De grootte van de stalmestgift had geen invloed op de breedteverdeling.

De mest werd ook in de lengterichting goed verdeeld. Nadat de wagen geladen was, moest de mest eerst wat worden aangedrukt, voordat de juiste hoeveelheid werd bereikt. Daarna werden per tijdseenheid vrijwel gelijke hoeveelheden verstrooid. De afwijkingen van het gemiddelde bedroegen gemiddeld 2,4 tot 5,7% en maximaal 3,6 tot 8,7%. De wagen kon vrij ver worden leeggestrooid (rest ongeveer 200 kg), voordat de strooihoeveelheid afnam. De opschuiving van de bodemketting per tijdseenheid was bij dezelfde afstelling vrijwel gelijk.

De mest werd fijn verdeeld. Grote brokken en flatten kwamen weinig voor. Bij een aftakstoerental van 540/min werd de mest ongeveer 7 m achteruit geworpen. Mede door de fijne verdeling van de mest was de strooier enigszins windgevoelig. Er werd geen hinder ondervonden van wikkelen.

De bodemketting kon op een groot aantal verschillende snelheden worden afgesteld, zodat praktisch elke gewenste hoeveelheid per ha kon worden behaald. Van de bij de beproeving gebruikte soort stalmest konden bij een werkbreedte van 2 m en een rijsnelheid van 5,3 km/u hoeveelheden van 6 tot 60 ton per ha worden verstrooid.

Bij het strooien van stalmest op grasland was bij een rijsnelheid van 5,5 km/u voor de voortbeweging van trekker en strooier en de aandrijving van het mechanisme 12 tot 15 pk nodig. Onder deze omstandigheden kon de machine dus door een lichte trekker worden getrokken.

Het strooien van compost

Compost werd door de Krone goed verwerkt. De geleidestrippen in de bodem van

de bak bleven schoon. Het materiaal werd goed door de meenemers meegenomen. Bij een effectieve werkbreedte van 1,75 m werd de mooiste verdeling verkregen.

Het transport

De Krone is als zelflossende wagen gebruikt bij de bietenoogst. De bieten werden door de rooimachine op de meerrijdende wagen gebracht. Om de laadcapaciteit te vergroten was de wagen uitgerust met opzetstukken van 30 cm hoogte. Het lossen met behulp van de bodemketting verliep zeer goed. De wagen kon in ongeveer 1½ min worden leeggedraaid. Het door ons beproefde exemplaar was niet voorzien van een opvoertransporteur, zodat de opvoerhoogte beperkt was.

Door de zijschotten vlak te stellen werd voor het transport van hooi en stro een breed laadvlak verkregen.

Constructie en opmerkingen

De Krone stalmeststrooier was degelijk gebouwd en goed afgewerkt. Het drijfwerk was met gemakkelijk afneembare kappen afgeschermd. De wagen was voorzien van remmen, die door middel van een handel voorop de trekboom van de wagen konden worden bediend. De handel bevond zich echter niet bij alle trekkers binnen het bereik van de trekkerbestuurder.

De wielas was achter het midden van de laadbak aangebracht. Ongeveer een vijfde van het gewicht van de wagen en de lading rustte op de trekker. Hierdoor werd de trekkracht van de trekker belangrijk vergroot. Van verteerde stalmest kon ongeveer 2200 kg worden geladen. Door het in hoogte verstelbare steunwiel kon de wagen ook in beladen toestand gemakkelijk worden aan- en afgekoppeld.

De machine werd in en uit het werk gesteld door de aftakas in en uit te schakelen. De regeling van de strooihoeveelheid was gemakkelijk en bood voldoende mogelijkheden. De handel bevond zich voorop de trekboom en bij de meeste trekkers binnen het bereik van de trekkerchauffeur. Het strooimechanisme kon door twee personen snel worden afgenomen en gemonteerd.

De machine kon gemakkelijk worden schoongemaakt. De smeernippels waren goed bereikbaar. De bodemketting moest na enige tijd worden nagespannen. Dit vroeg weinig tijd. De machine werd afgeleverd met een onderdelenlijst, een gebruiksaanwijzing en een smeerschema. Deze waren echter in de Duitse taal.

De Krone stalmeststrooier bleek in de praktijk zeer goed te voldoen. Behalve als stalmeststrooier werd de machine ook als zelflossende wagen en als oogstwagen gebruikt.

• **BEOORDELING**

De Krone Optimat is geschikt voor het verstrooien van stalmest, compost en dergelijke produkten. Voor het verspreiden van schuimaarde kan een speciale haspel worden gemonteerd. Het materiaal wordt fijn verdeeld. De totale strooi-breedte bedraagt ongeveer 4 m. Bij toepassing van de gewenste overlapping komt de effectieve werkbreedte op ongeveer 2 m. Er wordt dan in de breedterichting een

regelmatige verdeling bereikt. Ook de lengteverdeling is goed. De regeling van de strooihoeveelheid biedt ruim voldoende mogelijkheden. Voor het gebruik als stalmeststrooier is een trekker van 20 à 25 pk nodig.

De Krone Optimat kan als zelflossende wagen worden gebruikt en eventueel ook als oogstwagen. Het lossen gaat zeer snel.

De wagen is goed geconstrueerd en afgewerkt en voorzien van remmen en lengtedriehoeken. De koppelingsas en de overbrengingen zijn goed afgeschermd.

De bediening is gemakkelijk. De strooihoeveelheid kan van de trekker af worden ingesteld. De handel voor de bediening van de remmen bevindt zich echter niet altijd binnen het bereik van de bestuurder. Het strooimechanisme is voor twee personen gemakkelijk afneembaar. Het in hoogte verstelbare steunwiel vergemakkelijkt het aankoppelen van de wagen. Het onderhoud en het schoonmaken kosten weinig tijd.

De Krone stalmeststrooier voldoet in de praktijk goed.

Wageningen, november 1962

INSTITUUT VOOR LANDBOUWTECHNIEK EN
RATIONALISATIE
Afd. Beproeving

Overneming alleen toegestaan als de Beoordeling volledig en ongewijzigd wordt vermeld.