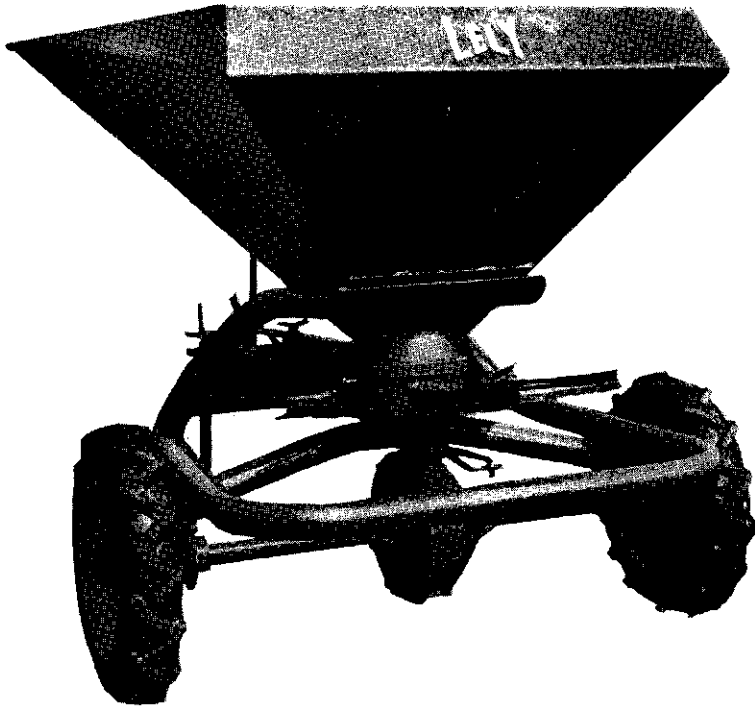


BULLETIN No. 80

**BEPROEVING LELY KUNSTMESTSTROOIER**



**Instituut voor Landbouwtechniek  
en Rationalisatie**

Dr. S. L. Mansholtlaan 12, Wageningen

406000

## ● DE LELY KUNSTMESTSTROOIER

*Fabrikant:* C. van der Lely N.V., Maasland

Prijzen op 1 januari 1959: Aanbouwmachine f 695,—

Getrokken machine f 850,—

In 1958 is door het Instituut voor Landbouwtechniek en Rationalisatie de Lely kunstmeststrooier beproefd. De beproeving vond plaats op de Oostwaardhoeve, het proefbedrijf van het I.L.R. te Slootdorp.

### BESCHRIJVING VAN DE MACHINE

De Lely kunstmeststrooier is een centrifugaalstrooier, die in twee verschillende uitvoeringen leverbaar is nl. als aanbouwmachine voor driepuntsbevestiging en als getrokken machine op luchtbanden.

Het freem van de aanbouwmachine bestaat uit een gebogen buis. Hierop is de voorraadbak bevestigd. De strooischijf rust op een dwarsbuis. Aan de voorkant van het freem zijn de aansluitpunten voor de hefinrichting aangebracht. De zijdelingse bewegingen van de machine worden door twee kettingen begrensd. Achteraan het freem bevindt zich een trekoog. Als de machine niet aan de trekker bevestigd is, rust zij aan de achterkant op de freembuis en aan de voorkant op twee steunpootjes.

De voorraadbak is van staal. Hij is vierkant en trechtervormig. De onderkant loopt uit in een korte cilinder. Daaronder bevindt zich de strooischijf. De ruimte tussen de onderkant van de voorraadbak en de strooischijf is omgeven door een ring, die aan de voorkant drie openingen heeft. Deze kunnen worden afgesloten door een ring met drie schuiven te verdraaien. Dit geschiedt door een handel, die langs een schaalverdeling beweegt. De beide ringen kunnen ook gezamenlijk naar links en naar rechts gedraaid worden. Hierdoor komt de kunstmest op een andere plaats op de strooischijf. Op deze wijze kan de verdeling van de kunstmest naar links en naar rechts geregeld worden. Voor de verstelling zijn zeven gaten aangebracht. De voorraadbak is met een snelsluiting bevestigd en gemakkelijk afneembaar. Nadat hij verwijderd is, kunnen de ringen zonder meer van de machine worden genomen.

In de bak bevindt zich een roerder. Deze is met een snelsluiting excentrisch op de as van de strooischijf bevestigd. Hij draait dus rond en maakt tevens een slingerende beweging. De roerder is een garde van verende staven.

De strooischijf bestaat uit een schijf met langs de omtrek een opstaande rand en zes armen. Deze zijn goetvormig.

De machine wordt aangedreven door de aftakas van de trekker. De overbrenging vindt plaats door een gesloten, met olie gevulde tandwielbak.

De getrokken uitvoering is voorzien van twee wielen met luchtbanden en een in hoogte verstelbare trekboom. De aandrijving vindt plaats door de beide wielen. De draaiende beweging wordt door een gesloten cardan op de strooischijf overgebracht. De aandrijving wordt met een handel, die op de trekboom bevestigd is, in- en uitgeschakeld.

## TECHNISCHE GEGEVENS .

	Aanbouw- machine	Getrokken machine
Totale lengte . . . . .	113 cm	195 cm
Totale breedte . . . . .	130 cm	130 cm
Totale hoogte . . . . .	110 cm	125 cm
Vrije hoogte onder het cardan . . . . .	-	11 cm
„ „ onder de as . . . . .	-	24 cm
Gewicht . . . . .	120 kg	180 kg
Wielen: Aantal . . . . .	-	2
Bandemaat . . . . .	-	400 × 12
Spoorbreedte . . . . .	-	116 cm
Voorraadbak: Lengte bovenkant . . . . .	100 cm	
Breedte bovenkant voor . . . . .	130 cm	
„ „ achter . . . . .	90 cm	
Diameter ondereind . . . . .	18 cm	
Hoogte . . . . .	75 cm	
Hellingshoek van de wanden . . . . .	48-58°	
Inhoud . . . . .	325 l	
Roerder: Lengte . . . . .	33 cm	
Diameter . . . . .	34 cm	
Toerental bij aftakas 540 omw./min. . . . .	540/min	-
Toerental bij 6 km/uur . . . . .	-	275/min
Strooischijf: Totale diameter . . . . .	83 cm	
Aantal armen . . . . .	6	
Toerental bij aftakas 540 omw./min. . . . .	540/min	-
Toerental bij 6 km per uur . . . . .	-	275/min
Omtreksnelheid bij aftakas 540 omw./min . . . . .	1400 m/min	-
Omtreksnelheid bij 6 km per uur . . . . .	-	760 m/min

## WIJZE VAN BEPROEVEN

Bij de beproeving is de gelijkmatigheid, waarmee de kunstmest door de aanbouw-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 afgedraaid om de hoeveelheden, die bij de verschillende afstellingen per minuut werden verstrooid, na te gaan.

De beide machines zijn 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, kalizout 40 %, bevochtigd Thomasslakkenmeel en een mengsel van kali 40 en slakkenmeel in een verhouding 3 op 4. Het toerental van de aftakas bedroeg hierbij ongeveer 400 om-

wentelingen per minuut, terwijl de toevoeropeningen zo werden gesteld, dat er op het oog evenveel naar links als naar rechts werd gestrooid.

Korrelsuper werd over een breedte van meer dan 20 m verspreid. Bij vol gas werd zelfs een breedte van 25 m bereikt. Het strooibeeld was behoorlijk regelmatig. Bij de meeste bepalingen werd vrij sterk naar rechts gestrooid. Dit was niet zichtbaar. Om een gelijkmatige verdeling te krijgen moest er overlapt worden. Als men aanneemt, dat de hoeveelheden kunstmest die op stroken ter breedte van 50 cm terechtkomen, niet meer dan gemiddeld 25 % en hoogstens 50 % van het gemiddelde mogen afwijken, werd bij een effectieve werkbreedte van ca. 9 m een goede verdeling verkregen. In die gevallen, waarin ongeveer evenveel naar links als naar rechts gestrooid werd, werd de kunstmest zelfs bij 14 m werkbreedte voldoende regelmatig verstrooid. Bij het strooien van korrelmeststoffen in de praktijk werden werkbreedtes van 7 en 8 m toegepast. In het gewas (o.a. vlas) werden geen verschillen in kleur of stand tengevolge van een onvoldoende gelijkmatige verdeling van de kunstmest waargenomen.

Kalizout 40 % werd door de Lely goed verwerkt. Het werd over een breedte van 9 à 10 m verspreid. Bij de meeste bepalingen werd vrij sterk naar links gestrooid, hoewel de machine zo ver mogelijk naar rechts was afgesteld. Het strooibeeld was overigens sterk afhankelijk van de toestand van de kunstmest. Vochtig kalizout werd bij een effectieve werkbreedte van 3 à 4 m voldoende gelijkmatig verdeeld. Als de kali droger was, werd nog bij 5 m een goede verdeling bereikt. In de praktijk werd een werkbreedte van 3 à 4 m aangehouden.

Bij het strooien van droog Thomasslakkenmeel ontstond een stofwolk, zodat metingen niet mogelijk waren. Wel is de breedteverdeling van met 6 % water bevochtigd slakkenmeel bepaald. Hierbij bleek een effectieve werkbreedte van 3 m een voldoende gelijkmatige verdeling te geven.

Een mengsel van kali 40 en slakkenmeel werd over een breedte van 10 à 11 m verstrooid. De effectieve werkbreedte moest 3 m bedragen.

### *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 kali 40 en slakkenmeel apart werden verstrooid, kwamen afwijkingen van 5 tot 15 % voor.

De hoeveelheden die op stroken van 50 cm breed terechtkwamen, weken gemiddeld 6 tot 10 % 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.

Bij korrelmeststoffen stemden de hoeveelheden, die werkelijk verstrooid werden, goed overeen met de gegevens van de strooitabel. Van kalizout en slakkenmeel werd in werkelijkheid meer verstrooid dan de strooitabel aangaf. De hoeveelheid was sterk afhankelijk van de toestand van de kunstmest. Overigens werd bij dezelfde afstelling wel altijd ongeveer dezelfde hoeveelheid verstrooid.

## *Praktijkervaringen*

Bij het strooien van korrelmeststoffen op grote percelen bedroeg de netto-capaciteit ongeveer 5 ha per uur. Het vullen van de voorraadbak, het draaien op de kopakkers en het verplaatsen van de bakens vroeg gemiddeld ongeveer 35 % van de benodigde tijd.

De afstelling van de machine vereiste enige ervaring, vooral de afstelling van de breedteverdeling, doordat het instructieboekje weinig gegevens hierover bevatte. Het was ook niet gemakkelijk om op het oog te beoordelen of er naar beide kanten evenveel gestrooid werd.

De aanbouwmachine kon meestal niet bij vol gas gebruikt worden. De omtreksnelheid van de strooischijf was dan zo groot, dat de korrels kunstmest over een breedte van 25 m werden verspreid. Het toerental van de getrokken machine was belangrijk lager.

Voor het strooien langs slootkanten en op kopakkers werd de machine zo gesteld, dat er zoveel mogelijk naar één kant werd gestrooid. Op deze wijze ging er ondanks de grote strooibreedte weinig kunstmest verloren.

Met de Lely kon vochtig kalizout in de praktijk goed worden verstrooid. Door de roerder werd brugvorming geheel voorkomen. Wel zette zich op de duur wat kunstmest op de strooiarmen af.

Voor het strooien van korrelmeststoffen moest de roerder worden verwijderd, omdat deze de kunstmest te fijn maakte.

De aanbouwmachine kon door één persoon aan de trekker worden bevestigd en er worden afgenomen. Als de voorraadbak vol was, waren lichte trekkers moeilijk bestuurbaar.

De wielen van de getrokken uitvoering waren wat klein. Op los land werden dubbele wielen gebruikt. Deze spoorden weinig in. Bij het wegrijden trad er soms wat slip op. Als de strooischijf echter op toeren was, vertoonden de wielen geen slip meer.

De strooier kon gemakkelijk en grondig worden schoongemaakt, doordat de voorraadbak en de toevoerschuijf afneembaar zijn.

De machine was voorzien van een eenvoudig instructieboekje.

## *Constructie*

De Lely centrifugaalstrooier is stevig gebouwd. De afwerking en de kwaliteit van de verf zijn uitstekend.

Tijdens de beproeving hebben zich geen belangrijke storingen voorgedaan.

De toevoerschuijf kan zuiver worden ingesteld, doordat de handel direct op de schuijf is bevestigd.

## ● **BEOORDELING**

De Lely centrifugaalstrooier is geschikt voor het strooien van korrelvormige kunstmest, kalizout en mengsels van kalizout met korrelmeststoffen en met Thomasslakkenmeel. Slakkenmeel kan zo nodig ook in vochtige toestand verstrooid worden. Vochtig kalizout wordt dank zij de speciale roerder goed verwerkt.

De kunstmest wordt voldoende gelijkmatig verstrooid, mits men de machine goed afstelt, de juiste werkbreedte aanhoudt en de mest in behoorlijke conditie verkeert. De effectieve werkbreedte bedraagt voor korrelmeststoffen 8 à 10 m, voor kalizout 3 à 5 m en voor slakkenmeel en mengsels van kalizout en slakkenmeel ongeveer 3 m.

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

De afstelling van de machine vraagt de nodige ervaring. Het instructieboekje bevatte weinig gegevens over het afstellen van de strooirichting. De strooihoeveelheid kan bij korrelmeststoffen vrij goed aan de hand van de strooitabel worden ingesteld. Bij kalizout en andere niet-korrelvormige kunstmestsoorten is de hoeveelheid sterk afhankelijk van de toestand van de kunstmest, zodat hierbij de juiste afstelling experimenteel moet worden gevonden.

De capaciteit van de strooier is groot, vooral doordat hij voorzien is van een flinke voorraadbak.

De machine is goed geconstrueerd en uitstekend afgewerkt. Zij kan gemakkelijk grondig worden schoongemaakt, doordat de voorraadbak snel afneembaar is. De bevestiging aan de trekker en de bediening geschieden door één persoon. Een eenvoudig instructieboekje wordt meegeleverd.

## ● CONCLUSIE

De Lely 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.
--