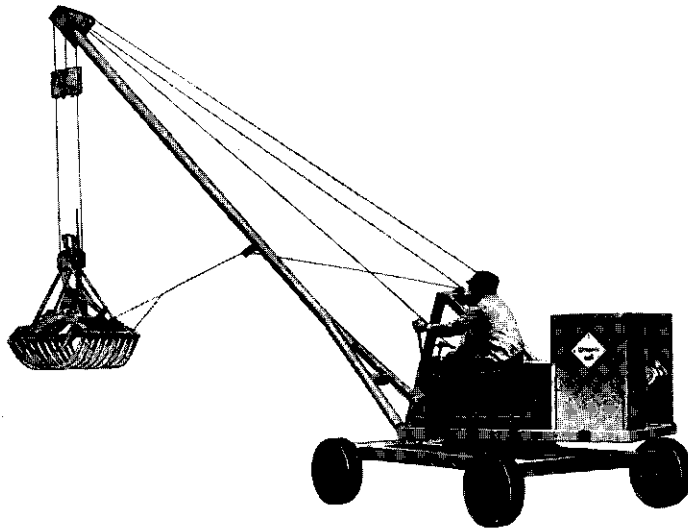




**INSTITUUT VOOR
LANDBOUWTECHNIEK EN RATIONALISATIE**
DR. S. L. MANSHOLT LAAN 12, WAGENINGEN

BULLETIN No. 40

**BEPROEVING LANDBOUWKRAAN
AUTOMATICUS 3**



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

Verkoop: Via de Nederlandse handel in landbouwwerktuigen

In 1956 is door het Instituut voor Landbouwtechniek en Rationalisatie een verplaatsbare kraan Automaticus 3 beproefd. De beproeving vond plaats op de „Oostwaardhoeve”, het proefbedrijf van het I.L.R. te Slootdorp.

Beschrijving van de machine

Het onderstel van de kraan staat op vier ijzeren wielen. De beide voorste wielen zijn voorzien van een fuseestuur.

Op het onderstel is een draaikrans aangebracht. Hierop rust een raam waarop de kraanarm, de motor, de lieren, een zitplaats voor de kraanvoerder en een ballastbak zijn gemonteerd. Het geheel kan over 360° zwenken.

De kraanarm is scharnierend op het raam bevestigd. De vlucht wordt met een lier versteld. Aan het einde van de arm hangt een grijper die mechanisch kan worden geopend of gesloten en opgehesen. Bij de kraan behoren drie soorten grijpers nl. een voor mest, een voor bieten en een voor aardappelen. Voor fijn materiaal zoals grond, verteerde compost, e.d. worden de tanden van de mestgrijper verwisseld tegen platen.

De aandrijving vindt plaats door een motor die achterop het raam is geplaatst. Daar bevindt zich ook de bak voor ballast.

De zitplaats voor de kraanbestuurder en de hendels waarmee de kraan wordt bediend, bevinden zich tussen de kraanarm en de motor.

De bediening geschiedt door middel van twee hendels en een pedaal. Met het rechtse hendel kan de kraanarm hoger en lager worden gesteld. Met het linkse kan men de grijper ophijsen of laten zakken, de kraan laten zwenken en de grijper openen of sluiten. Het pedaal dient om de zwenkbeweging af te remmen.

Technische gegevens

Lengte (zonder arm)	270 cm
Breedte	200 cm
Hoogte (zonder arm)	195 cm
Gewicht (leeg en zonder motor)	1300 kg
Gewicht (met elektromotor en ballast)	2060 kg
Onderstel: Raam met 4 ijzeren wielen waarvan voorste draaibaar.	
Wielen: Diameter	55 cm
Velgbreedte	14 cm
Spoorbreedte	180 cm
Kraanarm: Lengte	575 cm
Vlucht	70 tot 550 cm
Hoogte onderkant grijper	0 tot 320 cm
Zwenkmogelijkheid	360°
Grijpers: Voor mest, grond, bieten en aardappelen.	
Inhoud mestgrijper	250 l
Inhoud bietengrijper en aardappelgrijper	200 l
Aandrijving: Door 4 pk elektromotor of 5-6 pk benzine- of dieselmotor.	
Draagvermogen	650 kg

Wijze van beproeven

Met de Automaticus 3 werden stalmest, compost, bieten en grond verwerkt. Nadat

de kraanbestuurder enige ervaring had verkregen, werd de capaciteit bepaald. Bij het laden van stalmest werd ook het benodigde vermogen gemeten. Verder werd de praktische bruikbaarheid beoordeeld en de slijtage nagegaan.

Resultaten van de beproeving

Het omzetten van een composthoop

Een hoop afvalproducten werd met de kraan omgezet. Hierbij zijn de capaciteit en de benodigde tijd niet opgenomen omdat de kraanbestuurder nog niet voldoende geoefend was.

De Automaticus 3 bleek voor dit werk zeer geschikt.

Het laden van stalmest uit de mestvaalt

Een stalmeststrooier met een inhoud van ca. 1000 kg kon in 3 tot 5 minuten worden geladen. Wel moest de mest daarna nog wat beter over de wagen worden verdeeld om onregelmatig strooien te voorkomen.

Het laden van stalmest met de hand vraagt 12 à 20 minuten per ton, zodat de benodigde tijd door het gebruik van de Automaticus met ongeveer 75 % werd verminderd.

Het uitmesten van een potstal

De kraan werd ook beproefd bij het uitmesten van een potstal voor jongvee. De stal bevond zich in een grote schuur met gebogen spanten zodat de bewegingen van de kraan niet werden belemmerd. De stal was gestrooid met ongehakseld stro.

Een wagen werd in 9 tot 12 grepen met ca. 1600 kg mest geladen. De laadtijd varieerde van 4,6 tot 6,4 minuten per ton. Aangezien het laden met de vork 20 tot 30 minuten per ton kost, werd hier door het gebruik van de kraan een arbeidsbesparing van 75 à 80 % verkregen.

Het aanbrengen van een gronddek op een silo

Met de Automaticus werd een 60 cm dikke laag grond op een silo gebracht. De hoogte van de silo met opzetstukken bedroeg 3 m, de diameter 4,20 m.

De silo werd in een uur met de benodigde grond bedekt. Doordat de laadboom iets te kort was, werd de grond aan een kant in de silo gestort. Twee personen moesten deze verdelen.

Met de kraan werd een capaciteit bereikt van ruim 8 m³ per uur. Handwerk vraagt onder gelijksoortige omstandigheden ongeveer tweemaal zoveel tijd.

Het laden van bieten

Met behulp van de kraan die voorzien was van de speciale bietenvork, werden suikerbieten vanuit een hoop op landbouwwagens en vrachtauto's geladen.

De bieten werden goed opgenomen. De capaciteit is niet bepaald, omdat de benzinemotor die de kraan dreef niet sterk genoeg was. Voor het laden van landbouwwagens was de capaciteit echter ruim voldoende, voor het snel laden van vrachtauto's niet geheel bevredigend.

Het benodigde vermogen

Bij het laden van stalmest werd het benodigde vermogen met een wattmeter bepaald.

Het meeste vermogen (ca. 4 pk) werd gevraagd bij het lostrekken van mest. Dit gaf geen moeilijkheden als de kraan werd aangedreven door een 4 pk elektromotor.

Later werd een 5 pk benzinemotor gebruikt. Het toerental hiervan verminderde door de stootsgewijze belasting teveel, hetgeen in een lagere capaciteit tot uiting kwam.

Opmerkingen

De bediening was vrij eenvoudig. Om vlot werk te kunnen leveren moest de kraanbestuurder echter de nodige ervaring verkrijgen.

Het onderstel was niet geschikt om de kraan op een niet verharde plaats te gebruiken. De kleine ijzeren wielen zakten weg. De trekstang was te licht. Na ca. 90 gebruiksuren moest de hijskabel wegens slijtage worden vernieuwd. Ook de klauwkoppeling waarmee de beweging van de kraanarm in- en uitgeschakeld wordt, kwam voor vernieuwing in aanmerking.

Beoordeling

De Automaticus 3 bleek geschikt voor het laden en omzetten van stalmeest, compost, grond, bieten e.d.

Om met de kraan een behoorlijke capaciteit te bereiken moet men over de nodige ervaring beschikken. Een enigszins geroutineerde kraanbestuurder kon in verschillende gevallen een arbeidsbesparing van 75 % bereiken.

Het voordeel bleek echter vooral te liggen in het feit, dat de kraan het zware en onaangename werk verrichtte.

De Automaticus 3 kon door een 4 pk elektromotor worden aangedreven. Een benzine- of een dieselmotor zal een vermogen van ca. 6 pk moeten hebben.

De ijzeren wielen waren ongeschikt voor het gebruik op onverharde grond. Hiervoor moeten luchtbanden worden aangeraden.

Na ca. 90 uren waren enkele onderdelen, zoals de hijskabel, aan vernieuwing toe.

Conclusie

De landbouwkraan Automaticus 3 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.
--