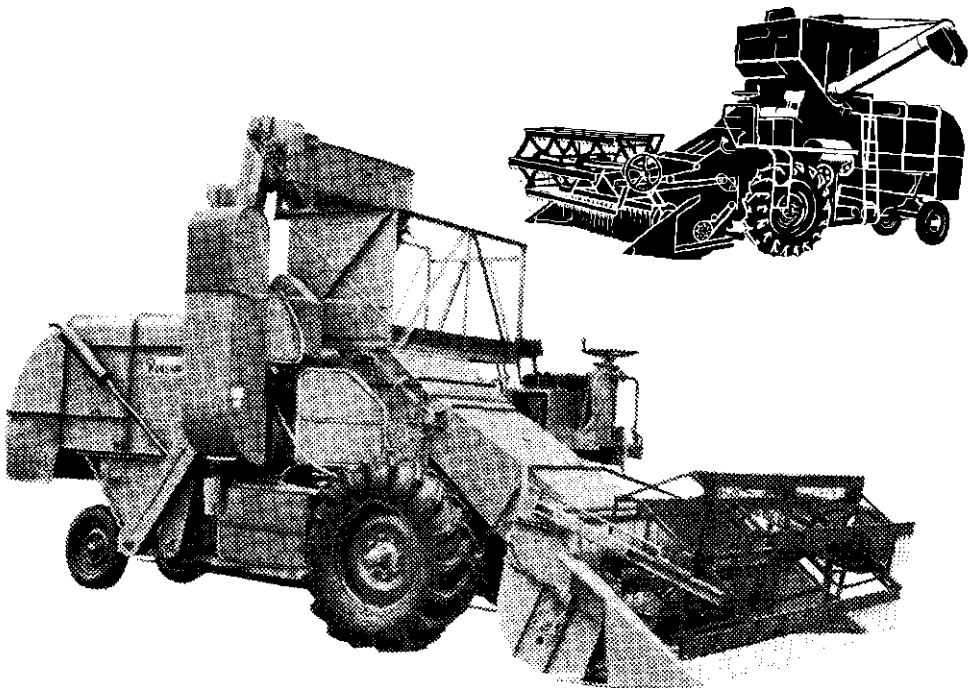


BULLETIN No. 200

BEPROEVING RANSOMES MAAIDORSER TYPE 902



**Instituut voor Landbouwtechniek
en Rationalisatie**

Dr. S. L. Mansholtlaan 12, Wageningen

Van der Grinten

• DE RANSOMES 902 MAAIDORSER

Fabrikant: Ransomes, Sims & Jefferies Ltd., Ipswich, Engeland

Importeur: Landré en Glinderman N.V., Amsterdam

Prijs op 1 april 1962: f 32.500,— (tienvoetsmachine met graantank en incl. de vereiste afschermingen)

In de zomer van 1961 is door het Instituut voor Landbouwtechniek en Rationalisatie een Ransomes maaidorser type 902 beproefd. De beproeving vond plaats op de Oostwaardhoeve, het proefbedrijf van het I.L.R. te Slootdorp.

BESCHRIJVING VAN DE MACHINE

De Ransomes 902 is een zelfrijdende maaidorser. De machine is leverbaar als tienvoetsmachine met graantank of opzakinrichting en als twaalfvoetsmachine met graantank. Beproefd is de eerstgenoemde uitvoering.

Het platform heeft aan weerszijden een driehoekig scheidingsbord. Hierop kan naar keuze een extra scheidingsbord met een afweerstaaf of een hoogverdeler worden gemonteerd. De hoogte van het platform wordt hydraulisch ingesteld. Onder de verdelers en midden onder het platform zijn sloffen aangebracht.

De haspel is een zesbladige Reynolds pennenaspel (een vijfbladige is ook leverbaar). De hoogteverstelling geschiedt hydraulisch. Voor de verstelling in horizontale richting zijn schroefspillen aangebracht. De snelheid van de haspel kan door het verwisselen van kettingwielen worden gewijzigd, terwijl ook de stand van de pennen verstelbaar is. De machine kan worden uitgerust met een opraper. Deze bestaat uit een trommel van stroken vlak plaatstaal en een haspel met vier rijen gestuurde, verende tanden. De aandrijving van de opraper geschiedt met twee V-snaren vanaf een tussenas, waarmee anders de haspel wordt aangedreven.

Het afgemaaide gewas wordt door een vijzel met bestuurde pennen op een transporteur gebracht, die uit op twee kettingen bevestigde lijsten bestaat, en door deze naar het dorsmechanisme gevoerd. De vijzel kan met stelbouten in de hoogte worden versteld. Aan het einde van de strottransporteur bevindt zich een vangbak voor stenen.

De open dorstrommel heeft acht geribde slaglijsten die op vier trommelkruisen zijn gemonteerd. Het toerental van de trommel kan worden veranderd door kettingwielen te verwisselen. De mantel heeft tien lijsten. Hij is met een handel aan de rechterzijde van de machine traploos verstelbaar. De stand kan worden gecontroleerd doordat de handel langs een verdeling beweegt. In de mantel kan een beukerplaat worden aangebracht. Vóór de dorstrommel bevindt zich een vierkante, getande strovleugel van plaatstaal. Achter de trommel is een driekante strovleugel aangebracht. Hierachter bevindt zich een canvasspatklep die met een kettinkje kan worden versteld.

De machine heeft een gaffelschudder met vier tweetrapschudders. Op iedere schudder zijn twee verstelbare hanekamverlengingen aangebracht. Het stro valt achter de maaidorser op de grond. De stro-uitlaat is voorzien van een windscherm.

Korrels en kaf lopen door de schudders terug en komen via de graanzolder op de beide zeven. De bovenste is een jaloeziezeef die met een handel verstelbaar is, de onderste een verwisselbare plaatzeef met ronde openingen. De bovenzeef is voorzien van een verlengstuk. Aan de achterkant van de zeefkast bevindt zich een in horizontale en verticale richting verstelbaar windbord.

De ventilator is onder de machine aangebracht. De hoeveelheid wind wordt gere-

geld met schuiven aan weerszijden van de machine, terwijl de windrichting met twee kleppen aan de linkerkant van de machine wordt ingesteld.

De korrels die door beide zeven vallen worden door een vijzel en een elevator naar de graantank gevoerd en daarin door een vijzel verdeeld. De delen die over de zeven lopen en niet door de wind worden verwijderd, worden door een vijzel, een elevator en nog een vijzel teruggevoerd. Door een klep om te zetten kan men ze naar keuze naar de dorstroommel of naar de schudders laten gaan.

De graantank is bovenop de machine aangebracht en voorzien van een vijzel die zowel van de grond als van de machine af in en uit het werk kan worden gesteld. Onderin de tank bevindt zich een schuif met een uitloop, waarop een opzakinrichting kan worden aangesloten.

De machine is voorzien van vier wielen met luchtbanden. De grote voorwielen worden aangedreven, de achterwielen bestuurd. De zitplaats van de bestuurder is boven het linkervoorwiel aangebracht.

De aandrijving geschiedt door een Ford Thames Trader dieselmotor. Deze bevindt zich onder de machine. De overbrenging naar het dorswerk vindt plaats door een platte riem en verder door V-snaren en kettingen. De toevoerorganen en de haspel worden door rollenkettingen aangedreven. In de overbrenging naar de wielen zijn een versnellingsbak met drie versnellingen vooruit en één achteruit en een rijvariator opgenomen. Slipkoppelingen bevinden zich in de aandrijving van het mes, de haspel, de toevoervijzel, de graanvijzel en de terugvoer. De aandrijving van het mes, het toevoermechanisme en de haspel kan met één handel worden uitgeschakeld. Het dorsmechanisme blijft dan doorwerken. Door de aandrijving van het dorswerk uit te schakelen stopt het gehele mechanisme.

TECHNISCHE GEGEVENS

Totale lengte	770 cm
Totale breedte	350 cm
Totale breedte met uitgeklapte vijzel	500 cm
Totale hoogte	375 cm
Gewicht	4610 kg
Wielen: aantal	4
maat voorbanden	13-28
maat achterbanden	6,00-16
spoorbreedte voorwielen	218 cm
spoorbreedte achterwielen	107 cm
Motor: Ford Thames Trader diesel	
aantal cilinders	4
koeling	water
vermogen (volgens opgave)	62 pk
Rijsnelheid: traploos regelbaar door rijvariator	
1e versnelling (volgens opgave)	0,8- 2,4 km/u
2e versnelling (volgens opgave)	2,1- 6,0 km/u
3e versnelling (volgens opgave)	6,0-18,1 km/u
achteruit (volgens opgave)	1,9- 5,8 km/u
Platform: werkbreedte	303 cm
breedte van het mes	305 cm
hoogte van het mes (hydraulisch verstelbaar)	8-78 cm

Haspel:	zesbladige pennenhaspel	
	diameter	98 cm
	toerental overbrenging 31:25	23,3 omw/min
	toerental overbrenging 20:25	36,0 omw/min
	toerental overbrenging 31:20	18,6 omw/min
	toerental overbrenging 20:20	29,0 omw/min
Toevoermecanisme:	vijzel en transportketting	
	diameter vijzel	51 cm
	hoogte spiraal	10 cm
	spoed	46,5 cm
	omtrek	160 cm
	breedte toevoerketting	93 cm
Dorsmechanisme:	trommelbreedte	98 cm
	trommeldiameter	61 cm
	toerental (verstelbaar)	568-1098 omw/min
Schudder:	vierdelige gaffelschudder	
	lengte	300 cm
	breedte	4 × 24 cm
Zeven:	bovenzeef: verstelbare jaloeziezeef	
	afmetingen	107 × 93 cm
	onderzeef: verwisselbare plaatzeef	
	aantal soorten	5 (9)
Ventilator:	diameter	53 cm
	toerental	695 omw/min
Graantank:	inhoud	18 hl
Draaicirkel:	voorwielen: linksom	1030 cm
	rechtsom	993 cm
	achterwielen: linksom	1159 cm
	rechtsom	1153 cm

WIJZE VAN BEPROEVEN

De Ransomes 902 is gebruikt voor het maaidorsen van wintergerst, zomergest, rogge, haver, winter- en zomertarwe, voor het uit het zwad dorsen van graszaad, koolzaad en karwij en voor het van de ruiters dorsen van erwten en blauwmaanzaad. Voor de afstelling van de machine zijn de aanwijzingen van het instructieboekje als richtlijn gebruikt. Verder werd getracht om bij geringe verliezen een zo groot mogelijke capaciteit te behalen.

Bij proeven op praktijkschaal is de tijd, besteed aan het maaien, het draaien op de kopakkers en het opheffen van steringen, opgenomen. De hoeveelheid zaad die in die tijd werd gedorst, werd gewogen en het brandstofverbruik bepaald. Verder werd aandacht besteed aan de constructie, de afstel mogelijkheden en de bediening.

Naast deze praktische proeven zijn metingen verricht om het verband tussen de capaciteit en de verliezen te bepalen. Hierbij werd voor elke volgende gang de rijsnelheid verhoogd totdat de maximale capaciteit was bereikt. Bij deze proeven zijn de rijsnelheid en de gedorstte hoeveelheid zaad over lengtes van 100 tot 200 m opgenomen en de hoeveelheid stro en de verliezen over meettrajecten van 10 m. Verder werden het vochtgehalte van stro en korrel en de snijbreedte gemeten, terwijl de schoning en de korrelbeschadiging werden beoordeeld.

RESULTATEN VAN DE BEPROEVING

A. MAAIDORSEN

Wintergerst

De opbrengst van dit gewas bedroeg 2900 kg graan en 3000 kg stro per ha. Het werd op 24 juli gemaaidorst. Het gewas had een lengte van ca. 135 cm. In verband met de groenbemesting werd op een hoogte van gemiddeld 25 cm gemaaid.

Van de in het totaal benodigde tijd werd 84,3% besteed aan maaidorsen, 11,9% aan draaien op de kopakker, 2,7% aan het leegdraaien van de tank en 1,1% aan het opheffen van een storting (wikkelen naast de haspel). De bruto- en de netto-capaciteit bedroegen resp. 1125 kg en 1340 kg/u. Bij het lossen van de graantank werd een capaciteit van 690 kg/min bereikt.

Capaciteit en verliezen

Opbrengst graan	2900 kg/ha
Opbrengst stro	3000 kg/ha
Verhouding graan:stro	1:1,03

Rijsnelheid km/u	Werkbreedte cm	Graan (vochtgeh. 16,7%) kg/u	Stro (vochtgeh. 56,8%) kg/u	Verliezen over schudder en zeven %
1,6	280	1200	2250	0,4
1,8	290	1550	2900	0,4
2,4	295	2050	3850	0,4
2,3	280	1900	3600	0,2
2,9	290	2500	4650	0,3

Zomergerst

De opbrengst van dit gewas bedroeg ongeveer 4000 kg graan en 5000 kg stro per ha. Het maaidorsen vond plaats op 3 augustus. Het gewas had een lengte van 75 cm. De stoppellenlengte bedroeg gemiddeld 10 cm.

Bij de tijdmeting waren de uitkomsten: werktijd 86,6%, draaitijd 8,6% en lostijd 4,8%. De netto-capaciteit bedroeg 3400 kg/u, de bruto-capaciteit 2940 kg/u en de loscapaciteit 640 kg/min.

Capaciteit en verliezen

Opbrengst graan	4000 kg/ha
Opbrengst stro	5000 kg/ha
Verhouding graan:stro	1:1,25

Rijsnelheid km/u	Werkbreedte cm	Graan (vochtgeh. 21,1%) kg/u	Stro (vochtgeh. 62%) kg/u	Verliezen over schudder en zeven %
1,7	310	2650	5500	1,3
2,6	290	3800	7800	4,3
3,1	300	4700	9700	0,8
4,6	285	6550	13500	1,1
5,6	285	8000	16500	7,5

Rogge

Dit gewas, dat een opbrengst had van 3400 kg graan en 5000 kg stro, werd op 10 en 14 augustus gemaaidorst. Het stro hing iets naar één kant en had een lengte van ca. 185 cm. In verband met de klaver werd op een hoogte van ruim 25 cm gemaaid.

Bij de tijdmeting bedroegen de uitkomsten: werktijd 81,5%, draaitijd 11,4%, lostijd 3,0% en tijd voor het opheffen van steringen 4,1% (wikkelen van de strovleugel). Netto-capaciteit 2350 kg/u, bruto-capaciteit 1900 kg/u, loscapaciteit 825 kg/min en brandstofverbruik 5,1 l/u.

Capaciteit en verliezen

Opbrengst graan	3400 kg/ha
Opbrengst stro	5000 kg/ha
Verhouding graan:stro	1:1,47

Rijsnelheid km/u	Werkbreedte cm	Graan (vochtgeh. 18%) kg/u	Stro (vochtgeh. 51,2%) kg/u	Verliezen over schudder en zeven %
2,0	275	1700	3200	1,4
2,6	290	2600	4250	1,2
2,8	270	2500	4050	1,0
3,1	290	3250	5050	0,9
4,4	290	3900	7250	1,5
5,4	280	4550	8600	2,5
		(vochtgeh. 17,7%)	(vochtgeh. 39%)	
1,6	275	1300	3050	1,0
2,5	295	2200	5050	1,9
2,9	300	3550	5800	1,1
3,8	280	3100	7100	1,6
4,6	280	3600	8750	5,5

Wintertarwe

De opbrengst van de wintertarwe was 4000 kg graan en 6000 kg stro. Het iets naar één kant hangende gewas had een lengte van 100 tot 120 cm. De stoppelhoogte bedroeg 13 cm. Het maaidorsen vond plaats op 16 en 17 augustus. De omstandigheden waren de eerste dag minder gunstig. Het was zwaar bewolkt en plaatselijk kwam wat onkruid voor. De volgende dag is de tijdmeting onder gunstiger weersomstandigheden herhaald.

Op 16 augustus bedroegen de uitkomsten van deze meting: werktijd 82,7%, draaitijd 12,3% en lostijd 5%. Bruto-capaciteit 2300 kg en netto 2800 kg graan per uur. De loscapaciteit bedroeg 770 kg/min en het brandstofverbruik 9,3 l/u.

Op 17 augustus waren de uitkomsten: werktijd 83,7%, draaitijd 8,3%, lostijd 4,8%, steringen 3,2% (terugvoer naar de trommel verstopt). Bruto-capaciteit 2700 kg/u, netto-capaciteit 3200 kg/u, lossen 625 kg/min en brandstofverbruik 7,9 l/u.

Capaciteit en verliezen

Opbrengst graan	4000 kg/ha
Opbrengst stro	6000 kg/ha
Verhouding graan:stro	1:1,5

Rijsnelheid km/u	Werkbreedte cm	Graan (vochtgeh. 21,1%) kg/u	Stro (vochtgeh. 32,1%) kg/u	Verliezen over schudder en zeven %
1,7	295	1900	3350	0,7
2,5	250	2300	4100	0,8
3,0	300	3350	5900	0,4
3,9	285	4050	7200	1,5
4,6	290	4900	8650	4,1
5,5	305	6150	10850	4,7
		(vochtgeh. 22%)	(vochtgeh. 29%)	
1,7	280	1700	2400	0,3
2,5	255	2250	3200	0,3
3,3	280	3200	4550	0,3
4,1	250	3550	5050	0,3
4,9	300	5100	7250	0,4
5,2	270	4850	6700	1,3
6,3	270	5900	8400	1,4

Haver

De opbrengst van dit gewas, dat op 24 augustus werd geoogst, bedroeg 5200 kg graan en 5700 kg stro per ha. 62% van de benodigde tijd werd gebruikt voor het maaidorsen, 20% voor het draaien op de kopakkers, 11,6% voor het leegdraaien van de tank en 6,4% voor het opheffen van storingen (op gelegeerde plaatsen ontstonden soms opstoppingen). De netto-capaciteit bedroeg 2650 kg/u, de bruto-capaciteit 1650 kg/u, de loscapaciteit 335 kg/min en het brandstofverbruik 6,4 l/u.

Capaciteit en verliezen

Opbrengst graan	5200 kg/ha
Opbrengst stro	5700 kg/ha
Verhouding graan:stro	1:1,09

Rijsnelheid km/u	Werkbreedte cm	Graan (vochtgeh. 21%) kg/u	Stro (vochtgeh. 42%) kg/u	Verliezen over schudder en zeven %
1,7	275	2550	3550	1,2
2,5	275	3800	5300	2,0
2,9	280	4300	6100	2,2
4,0	275	6050	8350	8,8
4,7	280	7200	9950	14,7

Zomertarwe

Dit staande gewas, dat een opbrengst had van 4500 kg graan en 5800 kg stro per ha, had een lengte van ca. 100 cm. De groenbemesting was goed ontwikkeld, zodat op een hoogte van 15 tot 17 cm werd gemaaid. Van de totaal benodigde tijd werd 84,6% besteed aan maaidorsen, 9,2% aan draaien op de kopakker en 6,2% aan het leegdraaien van de tank. De netto-capaciteit bedroeg 3850 kg/u, de bruto-capaciteit 3250 kg/u, de loscapaciteit 610 kg/min en het brandstofverbruik 7 l/u.

Capaciteit en verliezen

Opbrengst graan	4500 kg/ha
---------------------------	------------

baar. De smeerpunten waren goed bereikbaar; het aantal was gering. De onder de machine gemonteerde motor was weinig toegankelijk. Het schoonmaken van de maaidorser was, dank zij de in de vijzel en de elevatoren aangebrachte kleppen, goed uitvoerbaar.

De machine was niet voorzien van verlichting en arenheffers. De scheidingsborden van het platform werkten in korte gewassen goed maar in lange gewassen onvoldoende.¹⁾ In het laatste geval voldeden de boogverdelers beter, maar hierbij traden wat meer verliezen op doordat er aren werden afgeknipt. Voor het dorsen van zwaden moest achteraan de machine een geleideplaat worden aangebracht om het stro zijwaarts af te leggen, aangezien er anders onvoldoende ruimte was om het volgende zwad op te nemen. De machine legde het stro overigens in een uiterst gelijkmatig zwad neer.

• BEOORDELING

De Ransomes 902 is geschikt voor het maaidorsen van granen. De machine kan ook worden ingericht voor het uit het zwad en het stationair dorsen van granen, diverse fijne zaden en erwten.

Het maagedeelte levert goed werk. De capaciteit van de machine is goed. In de praktijk kan men op niet te kleine percelen rekenen op een capaciteit van 2500 tot 4500 kg/u of 1 tot 1½ u/ha. De maximale netto-capaciteit bij 2% verlies kan in zomergerst en wintertarwe op 5000–6000 kg/u worden gesteld. Het graan wordt over het algemeen goed gereinigd. De graantank kan in ongeveer 2 min worden gelost.

De Ransomes 902 is goed geconstrueerd en afgewerkt. De 62 pk Ford dieselmotor heeft voldoende vermogen om de maaidorser aan te drijven. Het brandstofverbruik bedraagt gemiddeld ongeveer 7 l/u.

De bediening van de machine is gemakkelijk; haspel en platform worden hydraulisch versteld.

De machine heeft voldoende verstelmogelijkheden. Het veranderen van het trommeltoerental en de haspelsnelheid is goed uitvoerbaar (kettingwielen verwisselen). De windverstelling is lastig.

De opraper levert behoorlijk werk. Het aanbouwen en afnemen is echter nogal bewerkelijk.

Het onderhoud en het reinigen van de maaidorser zijn goed uitvoerbaar. Het instructie- en het onderdelenboekje zijn in de Engelse taal, maar er is ook een Nederlandse veldinstructie beschikbaar.

Wageningen, maart 1962

INSTITUUT VOOR LANDBOUWTECHNIEK EN
RATIONALISATIE
Afdeling Beproeving

¹⁾ De machine is nu leverbaar met langere scheidingsborden.

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