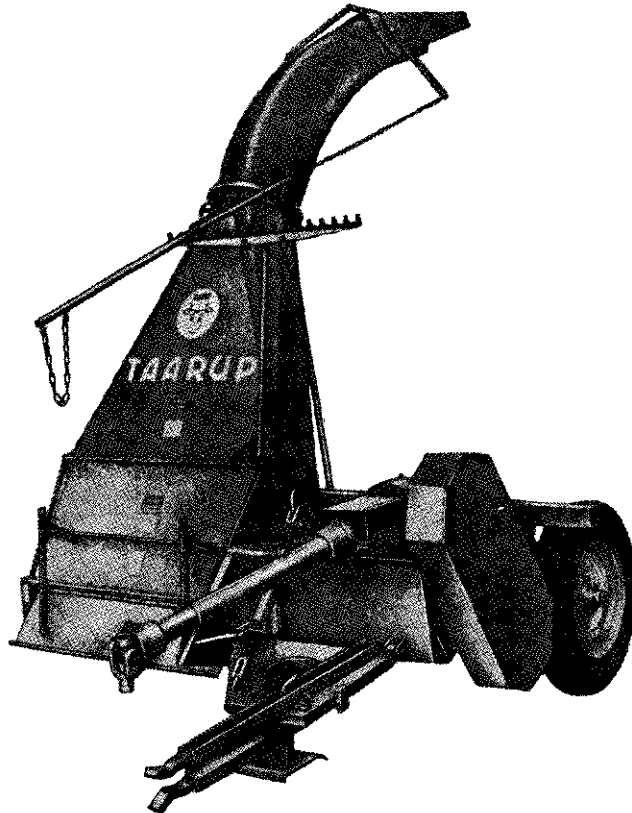


BULLETIN No. 137

BEPROEVING TAARUP S 1100 MAAIKNEUZER



**Instituut voor Landbouwtechniek
en Rationalisatie**

Dr. S. L. Mansholtlaan 12, Wageningen

446913

• DE TAARUP S 1100 MAAIKNEUZER

Fabrikant: Taarup Maskinfabriken, Kerteminde (Denemarken)

Importeur: N.V. P. Heesters en Zonen, Haaren (N.B.)

Prijs op 1 mei 1960: f 3950,—

In 1959 is door het Instituut voor Landbouwtechniek en Rationalisatie een Taarup maaikneuzer type S 1100 beproefd. De beproeving vond plaats op verschillende landbouwbedrijven en bij een groenvoederdrogerij.

BESCHRIJVING VAN DE MACHINE

De Taarup maaikneuzer is een tweewielige machine die door de trekker wordt getrokken en aangedreven. Hij maait het gewas af, kneust en hakselt het en blaast het in een wagen, die achter de machine wordt gehangen.

De beide wielen zijn voorzien van luchtbanden. Ze bevinden zich achteraan de machine. De spoorbreedte is verstelbaar. Aan de voorkant is een in horizontale richting verstelbare trekboom aangebracht. Het trekpunt bevindt zich links van het midden van de machine; hij werkt dus in verstek ten opzichte van de trekker. De trekboom is voorzien van een in hoogte verstelbare steun.

Het maaikneusmechanisme bestaat uit een trommel met klepels en een vaste plaat. De trommel is op een horizontale as gemonteerd. Hij is van plaatijzer. De klepels zijn met behulp van een tussenstuk, een plastic lager en een bout scharnierend aan de trommel bevestigd. Ze zijn in vier rijen gemonteerd, nl. in twee rijen van vijf en twee rijen van zes. De klepels van de ene rij zitten iets versprongen ten opzichte van die van de volgende. Bovendien overlappen de klepels elkaar, zodat over de gehele werkbreedte wordt gemaaid.

Over de trommel met klepels is een plaatstalen kap aangebracht. Deze heeft aan de voorzijde een scharnierende klep die in dertien verschillende standen kan worden vastgezet. Aan de binnenzijde van de kap bevindt zich een contrames. Dit is verstelbaar over 25 mm. Door de afstand tussen de klepels en dit mes te wijzigen kan men de mate van kneuzen of hakselen beïnvloeden. Naarmate het mes dichterbij de klepels komt wordt het gewas meer gehakseld en minder gekneusd.

Het gekneusde materiaal wordt via een pijp in de wagen geblazen. Deze pijp is bovenop de kap van het maaikneusmechanisme bevestigd. Hij is van plaatstaal en rechthoekig tot rond op doorsnede. Hij is geheel of in gedeelten afneembaar. Het bovenste gedeelte is draaibaar en voorzien van een klep die hoger en lager kan worden gesteld. Hierdoor kan men het materiaal zowel meer links of rechts als meer voor- of achterin de wagen laten blazen.

De draaiende beweging van de aftakas wordt door een met olie gevulde tandwielkast, een tussenas en drie V-snaren op de klepelas overgebracht.

De diepteregeling heeft plaats door de machine ten opzichte van de aankoppeling aan de trekker hoger of lager te stellen. Hiertoe is tussen de trekboom en de machine een in de lengte verstelbare schoor aangebracht.

Het bovenste gedeelte van de afvoerpijp wordt met een stang langs een tandboog versteld. Deze tandboog heeft zestien standen. De bevestiging van de stang aan de pijp heeft nog eens vijftien verstelmogelijkheden. De klep van de uitlaat wordt versteld met een ketting, die door de stang onder het bereik van de trekkerchauffeur komt.

De machine heeft twee smeerpunten en wordt met een vetspuit gesmeerd.

kneuzer worden gehangen of een verlengstuk aan de afvoerpijp worden aangebracht.

Door een bodem onder en een invoertrechter aan de achterzijde van de maaikneuzer aan te brengen kon deze als stationaire blaashakselaar voor mais worden gebruikt.

Capaciteit en benodigd vermogen

Bij het maaien en kneuzen van gras kon met trekkers van 35 à 45 pk een snelheid van 3 tot 5 km per uur worden bereikt. De werkbreedte was 110 cm. De netto-capaciteit bedroeg 35 tot 55 are of 5 tot 8 ton gras per uur. Voor het draaien op de kopakkers en het verwisselen van de wagens was ongeveer een derde van de zuivere werktijd nodig. Een grotere snelheid was in sommige gevallen mogelijk; het materiaal werd dan bij hetzelfde toerental van de klepelas minder gekneusd. Trekkers met doordraaiende aftakas voldeden het beste voor de aandrijving van de maaikneuzer.

Bij het laden van gras kon een wiers van drie $4\frac{1}{2}$ -voets zwaden worden opgenomen, indien deze regelmatig waren bijeengebracht. Hierbij werd met een snelheid van 3 km per uur gereden, terwijl de machine door een trekker van 50 pk werd aangedreven.

Ook wiersen van drie tot tien zwaden van een licht gewas wikke (opbrengst 4 tot 7 ton per ha) konden door de Taarup worden verwerkt. De capaciteit was hier sterk afhankelijk van de dikte en de regelmatigheid van de wiers. De bruto-capaciteit (het draaien op kopakkers, het verwisselen van de wagens e.d. inbegrepen) varieerde bij een rijsnelheid van 3 tot 5 km per uur van 4 tot 10 ton per uur.

Een wiers van acht rijen suikerbietenkoppen (opbrengst ca. 25 ton per ha) werd met een rijsnelheid van 4 km per uur opgenomen. De bruto-capaciteit was 18 tot 21 ton per uur.

Uit brandstofmetingen bleek, dat een trekker van 50 pk bij het maaikneuzen van gras in de eerste versnelling (3,1 km per uur) voor de aandrijving van de machine ca. 21 pk moest leveren; in de tweede versnelling (4,7 km per uur) was dit ca. 26 pk en in de derde versnelling (5,9 km per uur) ca. 29 pk. Hierbij werden de trekker, de machine en de wagen door een tweede trekker voortbewogen.

De luchtverplaatsing van de maaikneuzer was afhankelijk van de hoogte van de klepels boven de grond en van de stand van het contrames. Bij een maaihoogte van 5 cm en 1600 toeren van de klepelas bedroeg de luchtverplaatsing ca. 3600 m³ per uur. De luchtsnelheid was hierbij 11–12 m per sec. Het voor het opwekken van deze luchtstroom benodigde vermogen bedroeg ca. 10 pk.

Constructie

De Taarup S 1100 was degelijk gebouwd en goed afgewerkt. Met de proefmachine is ca. 40 ha geoogst. Technische storingen hebben zich hierbij niet voorgedaan. De klepels vertoonden na afloop slijtage.

Opmerkingen

De Taarup was handig in het gebruik. Voor de bediening was één man, de trekkerchauffeur nodig.

De maaikneuzer werkte in verstek, zodat de wielen van de machine niet door het gewas reden. Er kon dus met de machine rond worden gereden. De wendbaarheid van het geheel was vrij groot.

Om vlot te kunnen werken moesten wagens met achter- en zijschotten worden gebruikt. Er was dan geen man nodig op de wagen. De uitlaat van de machine was draai-

te veel gras bleef staan. Molshopen werden eveneens opgenomen en brachten veel grond in de kuil.

De machine bleek ook in staat te zijn gras uit zwaden en wiersen op te nemen. Onder de meeste omstandigheden ging dit goed.

Het gras werd door de Taarup vrij sterk gekneusd. In de praktijk is dan ook gebleken, dat met de machine een goede kuil kan worden gemaakt. Het al of niet slagen van een kuil wordt echter, zoals bekend is, niet alleen door de mate van kneuzen, maar ook door andere factoren bepaald.

Het oogsten van luzerne en klaver

Ook luzerne en klaver konden met de Taarup kort gemaaid en zonder verliezen opgenomen worden. Het materiaal werd uit zwad of wiers ook goed verwerkt. Het werd behoorlijk gehakseld en gekneusd. Het hakselen was echter niet zodanig dat het een stationaire hakselmachine voor een groenvoederdrogerij overbodig maakte.

Het oogsten van lupine, bladkool en wikken

Lupine en bladkool werden met goed resultaat voldoende kort gemaaid en zonder verliezen opgenomen. Het materiaal werd bij een hoog toerental van de klepelas zeer fijn geslagen.

Een normaal gewas wikken werd goed opgenomen. Een licht gewas werd door de Taarup plat geblazen en niet goed meer afgemaaid en opgenomen; de helft tot een derde gedeelte bleef staan. Bovendien werd bij kort maaien op oneffen land in een dergelijk licht gewas veel zand opgenomen. In een normaal gewas was het zandgehalte minimaal. Een licht gewas wikken kon wel, nadat het gemaaid was, uit een wiers van drie zwaden worden opgenomen. Waar de wiers niet aaneengesloten lag, werd het materiaal voor de machine uitgeblazen.

Diverse werkzaamheden

De Taarup werd met goed resultaat voor het klappen van groen en half afgestorven aardappelroof gebruikt. Het roof dat bovenop de ruggen stond werd goed kort geslagen. Ook van de stengels die in de geulen lagen werd nog een belangrijk gedeelte opgezogen en afgeklapt, hoewel de zuigende werking van de machine kleiner was dan op vlak land. Het roof werd goed fijn gemaakt en verdeeld. De spoorbreedte kon worden aangepast aan de rijenafstand.

Met de machine zijn verder nog rijpe maisstengels en groene lupine van stam verhakseld. Het materiaal werd voldoende kort gemaakt en over het land verspreid, zodat er bij de grondbewerking geen hinder van werd ondervonden.

Een wiers van vier tot zes rijen suikerbietenkoppen kon met de Taarup worden geoogst. Sommige van de koppen die met het snijvlak op de grond lagen, werden niet opgenomen. Het materiaal werd, als het contrames zover mogelijk van de klepels af werd gezet, voldoende fijn gemaakt. Het percentage zand dat met de koppen werd opgenomen was gering; het was uiteraard afhankelijk van de breedte van het zwad en de oneffenheid van de bodem.

De machine is verder gebruikt voor het bloten van grasland. Hij leverde hierbij uitstekend werk.

Ook het laden van hooi ging goed, maar bij een sterke zijwind werd een gedeelte van het hooi naast de wagen geblazen, doordat de afstand tussen de uitlaat van de machine en de wagen te groot was. Voor dit werk moet de wagen vlak achter de maai-

TECHNISCHE GEGEVENS

Lengte	255 cm
Breedte	240 cm
Hoogte	295 cm
Gewicht	800 kg
Afstand trekpunt-wielas	215 cm
Afstand trekpunt-trommelas	135 cm
Wielen: Aantal	2
Spoorbreedte	50-260 cm
Bandenmaat	6-16
Maaikneusmechanisme: Werkbreedte	110 cm
Diameter trommel + klepels	64,5 cm
Aantal klepels	22
Aantal rijen	4
Aantal per rij	5 en 6
Breedte van de klepels	6,5 cm
Tussenruimtes	4-9-14-24 cm
Hoogte boven de grond	2,5-35 cm
Toerental bij 540 omw/min v. d. aftakas	1620/min
Omtreksnelheid bij 540 omw/min v. d. aftakas	3240 m/min
Verstelling conframes: Afstand	2,5 cm
Aantal standen	traploos
Afvoerpijp: Diameter onder	110 × 30 cm
Diameter boven	35 cm
Hoogte uitmonding boven de grond	295 cm

WIJZE VAN BEPROEVEN

De Taarup maaikneuzer is gebruikt voor het oogsten van gras, lupine, bladkool en wikken voor het inkuilen en voor het oogsten van gras, luzerne en rode klaver voor de groenvoederdrogerijen. Het materiaal werd zowel van stam gemaaid als uit het zwad of de wiers opgenomen. Verder is de machine beproefd voor verschillende andere werkzaamheden zoals het klappen van aardappelloof, rijpe maisstengels e.d., het laden van bietenkoppen en het bloten van grasland.

Bij de proeven werd de rijnsnelheid opgenomen en de capaciteit bepaald. Verder werd de mate waarin het materiaal gekneusd of gehakseld werd, beoordeeld. Daarnaast werd gelet op het optreden van verstoppingen en technische storingen en op de handigheid in het gebruik.

Op enkele percelen werd een onderzoek ingesteld naar het vermogen, dat nodig was om de machine te trekken en aan te drijven. Verder is de luchtverplaatsing en het hiervoor benodigde vermogen gemeten.

De proefresultaten zijn met praktijkervaringen aangevuld.

RESULTATEN VAN DE BEPROEVING

Het oogsten van gras

Gras kon met de Taarup kort worden afgemaaid en zonder verliezen worden opgenomen. Het perceel moest echter wel vrij vlak liggen. Op oneffen land sloegen de klepels soms in de grond, zodat er veel zand werd opgenomen, terwijl er in de kuilen

baar, zodat de wagens geheel gevuld konden worden en bij het draaien op de wendakkers geen materiaal naast de wagen werd geblazen.

Op ongelijk of nat land of indien de wagen bijna volgeladen was, werd de machine soms iets scheef getrokken.

De machine kon over het algemeen gemakkelijk worden versteld. De maaihoogte kon echter niet van de trekker af worden geregeld; dit was op ongelijk land een bezwaar. De klep van de uitlaat en de uitlaat zelf konden wel door de bestuurder van zijn zitplaats af worden versteld. Dit was echter voor de klep van de uitlaat niet gemakkelijk. Om het mes van het maaimechanisme te verstellen moesten acht bouten los en vast gedraaid worden. Deze waren gemakkelijk bereikbaar. Ook de klep van de schermkap was gemakkelijk instelbaar.

De Taarup vroeg weinig onderhoud. Het doorsmeren was gemakkelijk. Alle draaiende delen waren deugdelijk afgeschermd.

• **BEOORDELING**

De Taarup S 1100 maai-kneuzer is geschikt voor het maaien, kneuzen en laden van gras, luzerne, klaver e.d. Op effen land wordt het gewas zeer kort afgemaaid en zonder verliezen geladen. Oneffenheden en molshopen kunnen veel grond op de wagen brengen. Het materiaal wordt flink gekneusd mits de machine goed wordt afgesteld en er niet te snel wordt gereden.

Gras en groenvoeders kunnen ook uit zwaden en wiersen worden opgenomen. Een wiers bietenkoppen kan eveneens met de machine geladen en gekneusd worden.

De Taarup kan verder worden gebruikt voor het hakselen en verspreiden van stro, groenbemesters e.d., het klappen van aardappelloof en het bloten van grasland. Door het aanbrengen van een bodem onder en een invoertrechter achter de maai-kneuzer kan deze gebruikt worden als stationaire verhakselaar voor mais e.d.

De capaciteit van de machine is afhankelijk van de eisen die aan de bewerking van het materiaal worden gesteld en het vermogen van de trekker. Voor het oogsten van kuilgras is een trekker van 35 à 45 pk gewenst. Bij een rijsnelheid van 3 tot 5 km per uur bedraagt de netto-capaciteit 35 tot 55 are of 5 tot 8 ton gras per uur. Als het gras minder gekneusd behoeft te worden en een trekker van 50 pk en meer beschikbaar is, kan wel eens 70 are of 10 ton per uur worden bereikt.

De machine is handig in het gebruik. De bediening van trekker en machine geschiedt door één man. De maaihoogte is niet van de trekker af verstelbaar. Voor vlot werk zijn wagens met achter- en zijschotten onmisbaar. De afvoerpijp is draaibaar en de uitlaatklep in de hoogte verstelbaar, zodat de wagens geheel vol geladen kunnen worden. De machine werkt in verstek; er kan dus rond worden gereden. Het nadeel van een verstekmachine is dat deze bij volgeladen wagens iets wringt.

De Taarup is eenvoudig en degelijk gebouwd en goed afgewerkt. De machine vraagt weinig onderhoud. De draaiende delen zijn afgeschermd.

Wageningen, april 1960

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