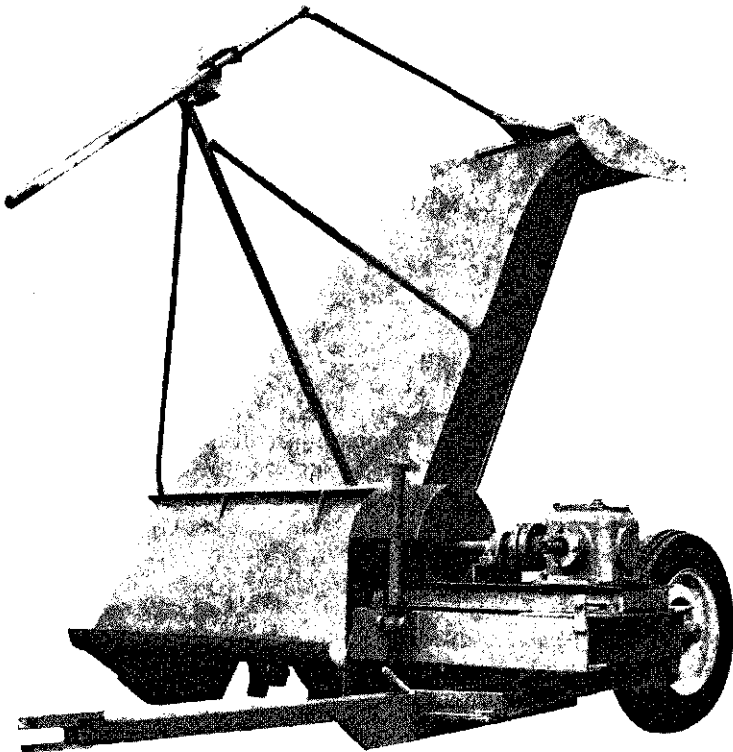


BULLETIN No. 179

BEPROEVING KIDD MAAIKNEUZER



**Instituut voor Landbouwtechniek
en Rationalisatie**

Dr. S. L. Mansholtlaan 12, Wageningen

DE KIDD MAAIKNEUZER

Fabrikant: Archie Kidd Ltd, Seend, Melksham, Engeland

Importeur: Kon. Handelmaatschappij v/h Boeke en Huidekoper N.V., Haarlem
Prijs op 1 april 1961: f 4850,—

In 1960 is door het Instituut voor Landbouwtechniek en Rationalisatie een Kidd maaikneuzer beproefd. De beproeving vond plaats op verschillende landbouwbedrijven en bij een groenvoederdrugerij.

BESCHRIJVING VAN DE MACHINE

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

De beide wielen zijn voorzien van luchtbanden. Ze bevinden zich achteraan de machine. De korte wielassen zijn aan het frame van U-ijzer gemonteerd. Aan de voorzijde is de trekboom aangebracht. Deze is in horizontale richting verstelbaar (twee standen). Het trekpunt bevindt zich links van het midden van de machine, zodat deze in verstek ten opzichte van de trekker werkt. Aan de achterkant bevindt zich links van het midden een trekpunt voor het aankoppelen van de wagen. Dit is in horizontale richting verstelbaar (vijf standen).

Het maaikneusmechanisme bestaat uit een trommel met klepels. De machine heeft geen contraplaat. De trommel is op een horizontale as gemonteerd. Hij is van plaatijzer. De klepels zijn aan de klepelhouders geschroefd. Deze zijn van zwaar gietstaal en op hun beurt door middel van een lager en een bout scharnierend aan de trommel bevestigd. Ze zijn in vier rijen geplaatst, nl. drie rijen van vier en één rij van vijf klepels. De klepels van de ene rij zitten iets versprongen ten opzichte van die van de volgende rij, zodat er over de gehele werkbreedte wordt gemaaid. De klepels hebben aan twee zijden een snijkant en kunnen dus worden omgedraaid. Over de trommel met klepels is een plaatstalen kap aangebracht.

Het gekneusde materiaal wordt via een afvoerkoker in de wagen geblazen. Deze koker is bovenop de kap van het maaikneusmechanisme bevestigd. Hij is van plaatstaal en rechthoekig op doorsnede. Naar boven toe wordt de koker smaller. Hij eindigt in een klep, die hoger en lager gesteld kan worden.¹⁾ Hierdoor kan men het materiaal meer voor- of meer achterin de wagen laten blazen.

De draaiende beweging van de aftakas wordt door een met olie gevulde tandwielkast, een tussenas en vier V-snaren op de klepelas overgebracht. Het oliebad is voorzien van een kijkglas.

De diepteregeling heeft plaats door de machine ten opzichte van de trekboom hoger of lager te stellen. Hiertoe is aan de voorzijde een schroefspil aangebracht. De diepte wordt begrensd door twee sleepvoeten aan weerszijden van de trommel met klepels. De klep van de uitlaat wordt versteld met een wieltje, dat aan de kap is aangebracht. De V-snaren worden gespannen door een spanslede, waarop het oliebad en de bovenste snaarschijf zijn aangebracht. De trekboom kan in twee standen, een transport- en een werkstand, worden geplaatst. De lagers van de klepelas zijn zelfsmarend.

¹⁾ In de nieuwe uitvoering is de klep tevens draaibaar.

TECHNISCHE GEGEVENS

Lengte	320 cm
Breedte	220 cm
Hoogte	250 cm
Gewichtca. 750 kg
Afstand trekpunt-wielas	250 cm
Afstand trekpunt-trommelas	162 cm
Wielen:	
Aantal	2
Spoorbreedte	146 cm
Bandenmaat	6,00-16
Maaikneusmechanisme:	
Werkbreedte	120 cm
Diameter trommel + klepels	58,6 cm
Aantal klepels	17
Aantal rijen	4
Aantal per rij	4 of 5
Breedte klepels	7,6 cm
Tussenruimten	6,5-35 cm
Hoogte boven de grond (trekpunt 40 cm van de grond)	5-20 cm
Toerental bij 540 omw/min van de aftakas	1490 omw/min
Omtreksnelheid bij 540 omw/min van de aftakas	2740 m/min
Afvoerpijp:	
Afmetingen onder	123 × 25
Afmetingen boven	65 × 0
Hoogte uitmonding boven de grond	250 cm
Trekboom:	
Lengte	120 cm
Afmetingen materiaal	10 × 5,5 cm

WIJZE VAN BEPROEVEN

De Kidd maaikneuser is gebruikt voor het oogsten van gras, bladkool en wikken voor het inkuilen en voor het oogsten van luzerne voor de groenvoederdrogerij. Het materiaal werd zowel van stam gemaaid als uit het zwad opgenomen. Verder is de machine gebruikt voor verschillende andere werkzaamheden, zoals het klappen van aardappelloof, lupine e.d., het laden van bietekoppen 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 voort te bewegen en aan te drijven. Verder is de luchtverplaatsing en het hiervoor benodigde vermogen gemeten.

RESULTATEN VAN DE BEPROEVING

Het oogsten van gras

Gras kon met de Kidd 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 zand werd opgenomen, terwijl er in de kuilen te

veel gras bleef staan. Molshopen werden eveneens opgenomen en brachten veel grond in de kuil. In één geval onder zeer zware omstandigheden (zwaar en nat gewas) kon de machine het gras niet verwerken en traden er verstoppingen op, doordat het materiaal terugviel op de klepelas. Hierdoor ging de machine morsen. Door sneller te gaan rijden werden de verstoppingen voor een groot deel opgeheven.

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

Het gras werd door de Kidd, indien van stam werd gemaaid, in het algemeen voldoende gekneusd. Voor trekkers met 540 toeren op de aftakas was het toerental van de klepelas echter niet onder alle omstandigheden voldoende om een intensieve kneuzing te verzekeren. Door een andere V-snaaroverbrenging te gebruiken kan een hoger toerental op de klepelas worden verkregen. Hierdoor kan een intensievere kneuzing worden bereikt. Uit de kuilresultaten is gebleken, dat met de machine een goede kuil kan worden gemaakt. Het al of niet slagen van de kuil wordt echter, zoals bekend is, niet alleen door de mate van kneuzen, maar ook door andere factoren bepaald.

Het oogsten van luzerne

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

Diverse werkzaamheden

De Kidd is met goed resultaat gebruikt voor het klappen van groen aardappelloof. Het loof 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. De zuigende werking van de machine was echter kleiner dan op vlak land. Het loof werd goed fijn gemaakt en verdeeld. De machine was aan een bepaalde rijenafstand gebonden, daar de spoorbreedte niet verstelbaar was.

Wikken en bladkool werden met goed resultaat voldoende kort gemaaid en zonder verliezen opgenomen. Een licht gewas werd minder goed afgemaaid. Bovendien kwam bij kort maaien vrij veel zand op de wagen.

De machine is verder beproefd voor het opnemen van een wiers suikerbietekoppen. De koppen werden over het algemeen goed opgenomen, maar sommige, die met het snijvlak op de grond lagen, bleven liggen. Door de slechte weersomstandigheden in 1960 en de daaruit voortvloeiende oneffenheid van het land, was het onmogelijk de werkdiepte voldoende te regelen. Hierdoor werd soms vrij veel grond meegenomen of werden vrij veel bietekoppen op het land achtergelaten.

Met de machine is verder nog 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.

De machine is tenslotte ook nog gebruikt voor het bloten van grasland. Hij leverde hierbij uitstekend werk.

Capaciteit en benodigd vermogen

Bij het maaien en kneuzen van gras kon met trekkers van 35 tot 45 pk een snelheid van 3 tot 5 km per uur worden bereikt. De werkbreedte was 120 cm. De netto-capaciteit bedroeg 35 tot 60 are of 5 tot 10 ton per uur. Voor het draaien op de kopakkers

en het verwisselen van de wagens was ongeveer een derde van de zuivere werktijd nodig. In sommige gevallen werd een grotere capaciteit bereikt, bijv. doordat er sneller werd gereden of doordat de opbrengst per ha groter was, maar het materiaal werd dan bij hetzelfde toerental op de klepelas minder gekneusd. Trekkers met door-draaiende 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.

In een gewas luzerne (opbrengst 20–22 ton/ha) werd een capaciteit van 5 tot 8 ton bereikt. Hierbij was de rijsnelheid ca. 3 km per uur.

Uit brandstofmetingen bleek dat een trekker van 50 pk bij het maaikneuzen van gras in de tweede versnelling (3 km per uur) en bij 1900 toeren op de klepelas voor de aandrijving en voortbeweging van de machine en de wagen ca. 30 pk moet leveren; in de derde versnelling (5,2 km per uur) was dit ca. 35 pk. Onder moeilijke omstandigheden werd bij een snelheid van 5 km en 1900 toeren op de klepelas 38 pk gemeten.

In luzerne bedroeg het benodigde vermogen bij een snelheid van 3 km per uur 24 pk.

De luchtverplaatsing van de maaikneuzer was afhankelijk van de hoogte van de klepels boven de grond. Bij een maaihoogte van 5 cm en 1480 toeren op de klepelas (d.i. 540 toeren op de aftakas van de trekker) bedroeg de luchtverplaatsing ca. 5000 m³ per uur en bij 1900 toeren op de klepelas (d.i. 700 toeren op de aftakas) ca. 6000 m³ per uur. Het voor het opwekken van deze luchtstroom benodigde vermogen bedroeg resp. 7 tot 7,5 pk en 15 pk.

Constructie

De Kidd was zeer degelijk gebouwd en goed afgewerkt. Met de proefmachine is ca. 60 ha gedraaid. Technische storingen hebben zich zeer weinig voorgedaan: één van de klepelhouders is door midden gebroken en op het eind van de beproeving is één van de lagers van de klepelas kapot gegaan. De klepels vertoonden na affloop van de beproeving slijtage.

Opmerkingen

De Kidd was handig in het gebruik. Voor de bediening was één man, de trekkerbestuurder 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. In de meeste gevallen was dan geen man nodig op de wagen. Doordat de uitlaat van de beproefde machine niet draaibaar was, kwam alles midden op de wagen terecht en werd deze langs de kanten niet goed gevuld. Bij vrij veel wind van achteren werd het produkt voor in de wagen geblazen zodat het in de wagen moest worden verplaatst. Bovendien werd het gehakselde gras bij het draaien op de kopakkers naast de wagen geblazen. De Kidd wordt nu echter met een draaibare uitlaat geleverd. 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 zeer gemakkelijk worden versteld. Op ongelijk land was het een bezwaar dat de maaihoogte niet vanaf de trekker kon worden ge-

regeld. Bovendien was de klep van de uitlaat niet vanaf de trekker verstelbaar (in de nieuwe uitvoering wel).

De Kidd vroeg weinig onderhoud. Alle draaiende delen waren deugdelijk afgeschermd. De aftakasbescherming was echter van minder goede kwaliteit. (In de nieuwe uitvoering is een degelijke aftakasbescherming aangebracht.)

• BEOORDELING

De Kidd maaikneuzer is geschikt voor het maaien, kneuzen en laden van gras, luzerne, klaver e.d. Op effen land wordt het gewas zeer kort afgemaaid en meestal 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. Voor trekkers met 540 toeren op de aftakas is het toerental van de klepelas niet onder alle omstandigheden voldoende, maar het kan met een andere V-snaaroverbrenging worden verhoogd.

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

De Kidd kan verder worden gebruikt voor het hakselen en verspreiden van stro, groenbemesters e.d. en het bloten van grasland. Voor het klappen van aardappel-loof is de machine gebonden aan een bepaalde rijenafstand, daar de spoorbreedte niet verstelbaar is.

De capaciteit van de machine is afhankelijk van de eisen, die aan de bewerking van het materiaal worden gesteld en van het vermogen van de trekker. Voor het oogsten van kuilgras is een trekker van 30 à 45 pk gewenst. Bij een rijsnelheid van 3 tot 5 km per uur bedraagt de netto-capaciteit 35 tot 60 are of 5 tot 10 ton gras per uur. Als het gras minder gekneusd behoeft te worden kan, indien er sneller gereden wordt, een grotere capaciteit worden gehaald.

De Kidd maaikneuzer is handig in het gebruik. De bediening van trekker en machine geschiedt door één man. De maaihogte en de uitlaat zijn niet vanaf de trekker verstelbaar.¹⁾ Voor vlot werken zijn wagens met achter- en zijschotten onmisbaar. De afvoerpijp is niet draaibaar, hetgeen wel enige bezwaren heeft.²⁾ 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 Kidd is degelijk gebouwd en prima afgewerkt. Tijdens de beproeving zijn één lager van de klepelas en een klepelhouder kapot gegaan. De machine vraagt weinig onderhoud.

¹⁾ In de nieuwe uitvoering is de uitlaat draaibaar gemaakt en vanaf de trekker verstelbaar.

Wageningen, maart 1961

INSTITUUT VOOR LANDBOUWTECHNIEK
EN RATIONALISATIE
Afd. Beproeving

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