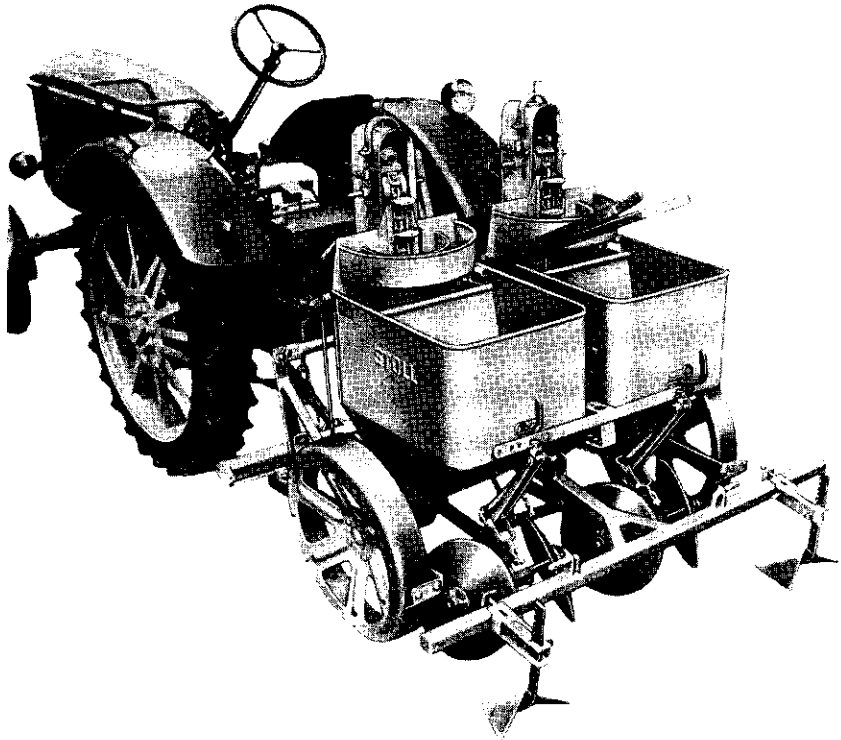


BULLETIN No. 50

BEPROEVING
STOLL AUTOMATISCHE AARDAPPELPOTER



**Instituut voor Landbouwtechniek
en Rationalisatie**

440937

Dr. S. L. Mansholtlaan 12, Wageningen

● DE STOLL AUTOMATISCHE AARDAPPELPOTER

Fabrikant: Wilhelm Stoll G.m.b.H., Broistedt (Duitsland).

Importeur: H. J. Hoegen Dijkhof N.V., Doetinchem.

Prijs van de tweerijige aanbouwmachine in standaarduitvoering op 1 maart 1958: f 1662,—.

In het voorjaar van 1957 is door het Instituut voor Landbouwtechniek en Rationalisatie een tweerijige, automatische aardappelpoter Stoll type KA 2D beproefd. De beproeving vond plaats op de „Oostwaardhoeve”, het proefbedrijf van het I.L.R. te Slootdorp.

BESCHRIJVING VAN DE MACHINE

De Stoll KA 2D is samengesteld uit een tweewielig onderstel en twee pootelementen. De machine kan aan de hefinrichting van een trekker worden bevestigd. Zij kan echter ook als aanhangwerktuig worden gebruikt.

De aardappelpoter is voorzien van twee stalen voorraadbakken. Deze hebben een naar voren schuin aflopende bodem en een middenschot, waarmee de toevoer van de aardappelen naar het pootmechanisme kan worden geregeld. De schotten kunnen met handles versteld worden. Onderin de voorraadbakken zijn luikjes aangebracht, zodat ze gemakkelijk kunnen worden geledigd.

Het pootmechanisme bestaat uit kettingen met bakjes. Deze lopen door de voorraadbakken en leggen de aardappelen achter de geulentrekkers in de grond. Voor het poten van kleine aardappelen moeten de bakjes van inzetstukken worden voorzien.

De pootkettingen worden bovenaan omsloten door een bakje met reserve-aardappelen. De wand van deze bakjes bestaat uit stroken veerstaal. Elevatorbakjes, die leeg zijn gebleven, worden hierin alsnog van een aardappel voorzien. Als er twee aardappelen op een bakje liggen, wordt een van beide door de verende stroken verwijderd.

De geulentrekkers zijn kleine, schuinstaande schijven. De aardappelen worden door holle aanaardschijven met grond bedekt. De geulentrekkers en aanaarders zijn scharnierend opgehangen en worden door drukveren belast. De pootdiepte wordt versteld door de kettingen, waaraan de geulentrekkers zijn opgehangen, te verlengen of in te korten.

Het onderstel van de machine is voorzien van twee ijzeren wielen of van twee wielen met luchtbanden. Aan de voorzijde is een in hoogte verstelbare trekboom aangebracht. Deze is gemakkelijk afneembaar. Na verwijdering kan de machine aan de hefinrichting van de trekker worden bevestigd.

De rijenafstand is traploos verstelbaar door de beide pootelementen langs het freem te verschuiven. Ook de spoorbreedte kan versteld worden.

Het pootmechanisme wordt aangedreven door beide wielen m.d.v. dat elk wiel een element aandrijft. De draaiende beweging van het wiel wordt door tandwielen en een ewartketting overgebracht op de as van de pootketting. Door een van de kettingwielen te verwisselen kan de pootafstand gewijzigd worden. De machine wordt met twee handles, een voor elk element, in en uit het werk gesteld.

De Stoll is ook leverbaar in drie- of vierrijige uitvoering en voor paardetractie. De

elementen van de Akkord plant- en pootmachine passen aan het onderstel van de Stoll.

TECHNISCHE GEGEVENS

Lengte	230 cm
Breedte	175 cm
Hoogte	170 cm
Gewicht (leeg)	ca. 325 kg
Wielen:	Twee ijzeren wielen of wielen met luchtbanden
	Diameter ijzeren wielen 70 cm
	Velgbreedte ijzeren wielen 11 cm
	Maat luchtbanden 5.50-16
	Spoorbreedte verstelbaar
Voorraadbakken:	Twee plaatijzeren bakken met verstelbare schotten
	Lengte 67 cm
	Breedte 53 cm
	Hoogte 83 cm
	Inhoud per bak ca. 100 kg
Pootmechanisme:	Ewartkettingen met bakjes
	Aantal bakjes per ketting 24
	Onderlinge afstand bakjes 12 cm
	Soorten bakjes: Normale bakjes en kleine inzetbakjes
	Normale bakjes: Breedte 5 cm
	Diepte 1,9 cm
	Inzetbakjes: Breedte 4 cm
	Diepte 1,1 cm
Correctors:	Trechtersvormige bakjes met reserve-aardappelen
	Inhoud per bak 15-25 aardapp.
Valhoogte van de aardappelen	ca. 15 cm
Pootafstand:	Verstelbaar door verwisseling kettingwiel
	Pootafstanden (volgens fabriek) 24-28-33-37-41-45 cm
Rijenafstand:	Traploos verstelbaar van 62½ tot 75 cm
Geulentrekkers:	Twee kleine, schuinstaande schijven
Aanaarders:	Twee paar aanaardschijven
	Diameter 41 cm
Aandrijving:	Door beide wielen

WIJZE VAN BEPROEVEN

Er werd met de machine gewerkt op zandgrond en lichte klei. Hierbij werden aardappelen gepoot van de rassen Bintje, Voran en Irene. Het meeste pootgoed was gesorteerd in de maat 35 tot 45 mm. Er werden echter ook aardappelen van 28 tot 35 mm en groter dan 45 mm gepoot.

Tijdens het poten werd de rijsnelheid opgenomen. Tevens werden het aantal correc-

ties, het aantal dubbelen en het aantal misplaatsen geteld. Verder werd nagegaan hoeveel sleep optrad in de wielen, die de machine aandrijven.

Nadat de door elk element van de machine gepote rijen over enige lengte waren blootgelegd, werden de onderlinge afstanden van de aardappelen opgemeten.

Om een indruk te krijgen van de kiembeschadiging werden de ontwikkeling en de stand van de met de Stoll gepote aardappelen beoordeeld.

RESULTATEN VAN DE BEPROEVING

De regelmatigheid van de pootafstanden

Uit de metingen bleek, dat bij een snelheid van $3\frac{1}{2}$ km per uur ongeveer 66 % van de pootafstanden 5 cm of minder afweek van de gemiddelde pootafstand. De gemiddelde afwijking bedroeg ca. 5 cm. Bij de proeven werd zeer ondiep gepoot. Bij een normale pootdiepte zou waarschijnlijk nog regelmatigiger zijn gepoot.

Het slepen van de wielen en de gemiddelde pootafstand

Op zandgrond hadden de wielen bij een rijsnelheid van 2 km per uur een sleep van ca. $4\frac{1}{2}$ %. Op lichte klei bedroeg de sleep bij 2,3 km per uur ongeveer 1 % en bij $3\frac{1}{2}$ km per uur ongeveer 4 %.

De gemiddelde pootafstanden kwamen vrij goed overeen met de afstanden die in de gebruiksaanwijzing zijn vermeld. Op vaste grond was de gemeten afstand soms 2 % kleiner dan de opgegeven afstand en op losse grond 4 à 5 % groter.

Correcties, dubbelen en misplaatsen

Het aantal correcties en dubbelen was, behalve van de vorm en de grootte van de aardappelen, ook afhankelijk van de stand van de machine. Deze moest al naar het soort pootgoed meer voor- of achterover worden gesteld. Als de machine goed afgesteld was, behoeften de correctorbakken zelden bijgevuld te worden.

Bij het poten van de sortering 35–45 mm van Bintje en Voran bedroeg het aantal misplaatsen gemiddeld 0,5 % (0,2 tot 1,0 %) en het aantal dubbelen eveneens gemiddeld 0,5 % (0,1 tot 1,2 %). De rijsnelheid had hierop betrekkelijk weinig invloed. Bij deze bepalingen werden 150 tot 240 aardappelen per minuut en per element gepoot. De machine kon 275 aardappelen per minuut niet goed verwerken.

Met pootgoed van 28 tot 35 mm en grote, ronde aardappelen werden overeenkomstige resultaten verkregen. Voor het poten van de maat 28 tot 35 mm bleken de kleine inzetbakjes onmisbaar te zijn.

Bij Bintjes groter dan 45 mm bedroeg het aantal misplaatsen 4 tot 10 %. Dubbelen kwamen hierbij niet voor. De correctorbakjes moesten met kleine aardappelen gevuld worden, omdat er anders nog meer misplaatsen optraden.

Kiembeschadiging

De Stoll veroorzaakte vrij veel kiembeschadiging. Ook korte, stevige spruiten werden door de pootkettingen beschadigd. De aardappelen, die in de correctorbakjes lagen, werden volkomen afgesproten.

De met de Stoll gepote aardappelen kregen bij de beoordeling van het gewas op zandgrond zowel voor ontwikkeling als voor stand het cijfer 6,4. De met een half-automatische machine gepote aardappelen werden met 7,4 resp. 7,2 gewaardeerd. Op lichte klei werden bij de beoordeling geen duidelijke verschillen vastgesteld.

Geulentrekkers en aanaarders

De geulentrekkers leverden goed werk. De kleine schijven maakten een smal geultje. De zijdelingse afwijkingen van de aardappelen waren dan ook gering. Verstoppingen kwamen niet voor.

De aardappelen werden op alle percelen goed aangeaard. De aanaardschijven behoeften bij de overgang van de ene grondsoort naar de andere niet versteld te worden.

Opmerkingen

De constructie van de machine was eenvoudig en doelmatig. De pootdiepte en de pootafstand konden gemakkelijk en in voldoende mate versteld worden. Het monteren van de inzetbakjes voor het poten van kleine aardappelen kostte vrij veel tijd.¹

De inhoud van de voorraadbakken was ruim voldoende. Ook op vrij lange percelen konden genoeg aardappelen worden meegenomen.

De geulentrekkers, de aanaarders en de aandrijving van de beide elementen konden onafhankelijk in en uit het werk worden gesteld.

De Stoll werd in een oogwenk van een getrokken machine veranderd in een machine voor driepuntsbevestiging.

De machine kon door de trekkerchauffeur alleen worden bediend. Deze bleek echter vanaf zijn zitplaats niet te kunnen zien of de correctorbakjes voldoende aardappelen bevatten.² De aanhangmachine kon niet vanaf de trekker in en uit het werk worden gesteld.³

De mogelijkheid om de machine op hellend terrein vlak te kunnen stellen is voor de meeste Nederlandse bedrijven overbodig.

Op de machine was een korte instructie (in het Duits) aangebracht. Een Nederlandse gebruiksaanwijzing ontbrak.

● **BEOORDELING**

Met de Stoll aardappelpoter kan een behoorlijke regelmatigheid in de pootafstand worden bereikt. De gemiddelde pootafstand komt goed overeen met de in de gebruiksaanwijzing vermelde gegevens.

Als de machine op de juiste wijze wordt afgesteld, behoeven de correctorbakken tijdens het werk meestal niet te worden bijgevuld. De machine kan dus door de trekkerchauffeur alleen worden bediend. Het aantal dubbelen is in het algemeen zeer gering. Misplaatsen komen bij een goede afstelling slechts sporadisch voor. Grote, langwerpige knollen (Bintje 45 mm opwaarts) worden echter minder goed verwerkt.

Met de Stoll kan snel worden gereden. Er kunnen ongeveer 250 aardappelen per minuut en per element worden gepoot (maximum rijsnelheid 4,5 km per uur bij een pootafstand van 30 cm).

De pootkettingen veroorzaken kiembeschadiging. Men dient dus niet – of vrijwel niet-voorgekiemde aardappelen te gebruiken.

De geulentrekkers en de aanaarders leveren goed werk zowel op lichte als op zware grond.

¹ De inzetbakjes zijn nu voorzien van een rubber stop en kunnen met de hand in de elevatorbakjes worden bevestigd.

² Bij de nieuwe machines zijn spleten aangebracht, zodat de trekkerchauffeur de reservevoorraad kan controleren.

³ De handles zullen worden gewijzigd, zodat de machine vanaf de trekker kan worden bediend.

De machine is goed geconstrueerd. Tijdens de beproeving deden zich geen storingen voor. De pootdiepte, de pootafstand en de rijafstand kunnen gemakkelijk en in voldoende mate worden veresteld. Voor het monteren van de inzetbakjes is geen gereedschap nodig.

● CONCLUSIE

De Stoll aardappelpoter type KA 2D heeft bij de beproeving een goede indruk gemaakt en kan worden aanbevolen voor het poten van niet- of vrijwel niet-voorgekiemde aardappelen.

Wageningen, februari 1958

Overneming alleen toegestaan als de Beoordeling en/of de Conclusie volledig en ongewijzigd worden vermeld.