

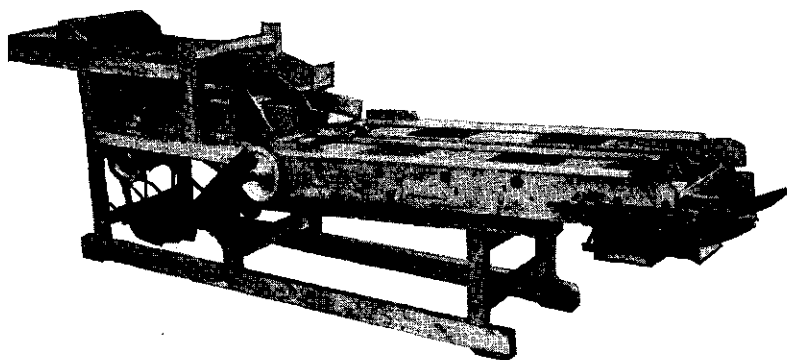


**INSTITUUT VOOR  
LANDBOUWTECHNIEK EN RATIONALISATIE**

S.L. MANSHOLT LAAN 12, WAGENINGEN

BULLETIN No 15

**BEPROEVING  
EXCELSIOR AARDAPPELSORTEERDER  
TYPE AL 4:60**



*Fabrikant:* Land- en Tuinbouwmachinefabriek Excelsior, Bovenkarspel

*Verkoop:* Centraal Bureau G.A., Afd. Landbouwwerktuigen, Rotterdam

Prijs op 1 december 1955, met electromotor en 4 zeven: f 1940,—.

In het najaar van 1953 en het voorjaar van 1955 werd door het Instituut voor Landbouwtechniek en Rationalisatie de Excelsior AL 4:60 aardappelsorteerder beproefd. Het onderzoek vond plaats op de „Oostwaardhoeve”, het proefbedrijf van bovengenoemd instituut te Slootdorp (Wieringermeer).

### Wijze van beproeven

Tijdens het onderzoek werden enkele partijen pootgoed van verschillende rassen en afkomstig van verschillende grondsoorten gesorteerd in de maten kleiner dan 25 mm, 25 tot 28 mm, 28 tot 35 mm, 35 tot 45 mm en groter dan 45 mm.

De machine werd zodanig afgesteld dat de aardappelen zo zuiver mogelijk werden gesorteerd en zo min mogelijk beschadigd. In het algemeen werd niet bij de maximale capaciteit gesorteerd, maar werd de toevoer van de aardappelen geregeld naar de capaciteit van het personeel aan de leesband, zoals dit ook in de praktijk geschiedt.

Voor en na het sorteren werden monsters genomen om de sorteerzuiverheid en de beschadiging te onderzoeken. Van de gesorteerde aardappelen werden telkens 200 knollen van elke sortering met maatjes nagemeten. Voor het onderzoek op beschadiging werden van elke maat 100 knollen, na 6 tot 8 weken bewaard te zijn, dun geschild en vergeleken met op dezelfde wijze bewaarde, ongesorteerde aardappelen. Als beschadiging werden zowel de diepere vleeswonden als de duidelijke tot zeer vage, blauwe en bruine plekje's aangemerkt. De bemonstering en het onderzoek werden in vijfvoud uitgevoerd.

### Beschrijving van de machine

De Excelsior AL 4:60 is een schoksorteerder met boven elkaar liggende zeven. Achter de sorteerinrichting bevindt zich een dubbele leesband.

De machine heeft een zeefbak die aan twee trekveren is opgehangen en telkens door een nok naar beneden wordt gedrukt. Door de veren meer of minder te spannen kan men de kracht van de schok regelen. De lengte van de schokbeweging wordt door middel van een hefboom versteld. De zeefbak heeft vier zeven en een bodemrooster. De zeven zijn verwisselbaar; ze worden aan de voorzijde in de zeefbak geschoven. Voor de zeefbak bevindt zich een stortbak met een grondrooster.

De machine heeft een leesband van metaalgaas met twee dubbele afvoergoten. Hieraan worden de zakken met klembeugels bevestigd.

Het raam van de sorteerder is van hout. De aandrijving van zeefbak en leesband heeft plaats door een electromotor.

Bij het sorteren worden de aardappelen in de stortbak gebracht. De grootste maat loopt over de bovenste zeef en wordt aan de linkerzijde van de machine in een zak opgevangen. De beide middelste maten komen op de leesband. De op één na kleinste maat wordt over de vierde zeef naar de linkerzijde van de machine gevoerd en opgepakt. Het kriel valt door alle zeven heen en komt via de roosterbodem eveneens aan de linkerzijde uit de machine.

### Technische gegevens

Lengte:	500 cm
Breedte:	165 cm
Hoogte:	157 cm
Gewicht:	470 kg
Werking:	Schokstelsel. Kracht en lengte van de schok verstelbaar.
Raam:	Hout. Niet voorzien van wielen.
Zeefbak:	materiaal . . . . . hout
	aantal zeven . . . . . 4
	afmetingen zeven . . . . . 80×60 cm
	maaswijdte . . . . . 25-28-35-40-45-50-55-60 mm

Stortbak:	hoogte boven de grond . . . . .	131 cm
	schephoogte . . . . .	146 cm
Leesband:	lengte . . . . .	210 cm
	breedte . . . . .	100 cm
	materiaal . . . . .	metaalgaas
Afvoergoten:	aantal . . . . .	5
	hoogte boven de grond: grootste maat	85 cm
		kriel 60 cm
		leesband 70 cm

### Resultaten van het onderzoek

In de tabel wordt een beknopt overzicht gegeven van de resultaten.

Beproeving- jaar	Aardappelen Ras- en keurings- klasse	Behandeling	Capaciteit in ton/uur	Sorteer- zuiverheid Percentage aardappelen dat in de juiste maat werd ingedeeld	Beschadiging in procenten van het aantal onderzochte aardappelen		
					onbeschad.	blauw	beschad.
1953	Vorán E	Gesorteerd met Excelsior	1,2	99,4 %	91,4 %	3,2 %	5,4 %
		Ongesorteerd	-	-	92,8 %	3,5 %	3,7 %
1953	Industrie A	Gesorteerd met Excelsior	1,8	98,8 %	90,2 %	5,4 %	4,4 %
		Ongesorteerd	-	-	91,2 %	2,5 %	6,3 %
1953	Alpha A	Gesorteerd met Excelsior	2,4	98,8 %	91,2 %	4,1 %	4,7 %
		Ongesorteerd	-	-	91,1 %	3,8 %	5,1 %
1955	Vorán E	Gesorteerd met Excelsior	1,5	87,8 %	80,6 %	2,0 %	17,4 %
		Ongesorteerd	-	-	84,4 %	1,3 %	14,3 %
1955	Bintje SE	Gesorteerd met Excelsior	1,7	92,3 %	77,4 %	3,0 %	19,6 %
		Ongesorteerd	-	-	82,1 %	1,1 %	16,8 %
1955	Alpha A	Gesorteerd met Excelsior	1,6	96,5 %	92,5 %	0,9 %	6,6 %
		Ongesorteerd	-	-	95,3 %	0,5 %	4,2 %

Bij het sorteren van droge en schone aardappelen bedroeg de maximale capaciteit van de machine ongeveer 2,5 ton per uur. Hierbij werd dan nog goed gesorteerd, zowel wat sorteerzuiverheid als beschadiging betreft.

De sorteerzuiverheid lag, gemiddeld over de drie maten 28-35 mm, 35-45 mm en 45 mm opwaarts, bij ruim 95 %, hetgeen zeer goed kan worden genoemd. De verschillen tussen de sorteerzuiverheid in de drie maten waren gering. In het algemeen werd de sortering 35-45 mm het zuiverste gesorteerd. De afwijkingen van de juiste maat bestonden hierin, dat er in de gesorteerde partijen enkele te kleine aardappelen voorkwamen.

Wat de beschadiging van de aardappelen betreft maakte de Excelsior eveneens een zeer goede indruk. De machine veroorzaakte weinig beschadiging en voor zover deze optrad was zij van lichte aard.

De bediening van de machine was gemakkelijk. De schok kon op eenvoudige wijze worden geregeld. De afstel mogelijkheden zijn beperkt. Dit heeft echter in de praktijk het voordeel, dat het niet mogelijk is om bij een pertinent onjuiste afstelling te werken. De toevoer van de aardappelen naar de zeven kon met behulp van de kleppen in de

stortbak goed worden geregeld en was daardoor min of meer onafhankelijk van de wijze van inscheppen.

De zeven raakten vrij gauw verstopt, vooral bij het sorteren van langwerpige knollen. Het reinigen van de zeven bleek dan moeilijk te zijn.

De leesband voldeed goed. De opzakinrichtingen bleken voldoende ruim te zijn en de zakken konden er gemakkelijk aan worden bevestigd. De afvoergoten van de beide kleinste maten konden niet worden afgesloten, zodat er bij het verwisselen van de kisten of zakken aardappelen op de grond vielen. De kist waarin het uitschot van de leesband werd opgevangen, was moeilijk bereikbaar.

Tijdens het sorteren moest de machine verankerd zijn om verschuiven te voorkomen. Door het ontbreken van wielen was het verplaatsen van de sorteerder niet gemakkelijk. De V-snaren van de leesband waren niet goed afgeschermd.

### **Beoordeling**

De Excelsior aardappelsorteerder type AL 4:60 heeft bij de proeven een goede indruk gemaakt. De machine sorteerde de aardappelen zuiver en vrijwel zonder beschadiging in vijf maten. Op de leesband konden twee sorteringen worden gelezen. De capaciteit bleek voor normaal boerengebruik voldoende groot. De bediening was eenvoudig. De machine was behoorlijk geconstrueerd; de afwerking kon iets beter zijn.

### **Conclusie**

De Excelsior aardappelsorteerder type AL 4:60 is geschikt voor het sorteren van pootgoed en kan de praktijk worden aanbevolen.