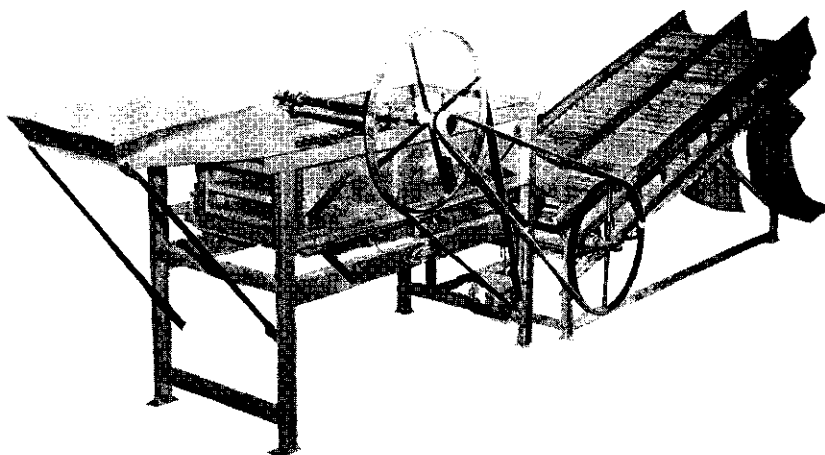




**INSTITUUT VOOR  
LANDBOUWTECHNIEK EN RATIONALISATIE**  
NIEUWEWEG 30, WAGENINGEN

BULLETIN No 5

**BEPROEVING  
AGRAREX AARDAPPELSORTEERMACHINE**



*Fabrikant:* Constructiewerkplaats G. Burger, Heerhugowaard.

Prijs op 1 September 1953, met electromotor en 5 zeven: f 1200,—.

In 1952 werd door het Instituut voor Landbouwtechniek en Rationalisatie een Agrarex sorteermachine van de Constructiewerkplaats G. Burger te Heerhugowaard 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 met de machine in de maten kleiner dan 28 mm, 28–35 mm, 35–45 mm en 45 mm opwaarts gesorteerd.

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. Om een gelijkmatige toevoer van de aardappelen te bereiken werd per tijdseenheid een bepaalde, afgewogen hoeveelheid op de machine gebracht.

Tijdens het sorteren werd op het optreden van uitwendig zichtbare beschadigingen aan de aardappelen en van verstoppingen in de zeven gelet.

Verder werden voor en na het sorteren monsters genomen waaraan de sorteerzuiverheid en de beschadiging werden onderzocht. Van de gesorteerde aardappelen werden telkens 200 knollen van elke sortering met maatjes nagemeten om de afwijkingen van de juiste maat te bepalen. Voor het onderzoek op beschadiging werden van elke maat 100 knollen, na 6-8 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 plekkjes aangemerkt. De bemonstering en het onderzoek werden in vijfvoud uitgevoerd.

### **Beschrijving van de machine**

De Agrarex is een schoksorteerder met boven elkaar liggende zeven. De leesband bevindt zich achter de sorteerinrichting.

Aan de voorkant is de machine voorzien van een grondrooster, waarvan de helling verstelbaar is. De aardappelen worden hierop gestort en komen vervolgens op de sorteerzeven, waarvan er drie boven elkaar in de zeefbak zijn geplaatst. De zeefbak is aan vier schuingeplaatste schroefveren in het raam van de machine opgehangen en wordt aan de onderzijde door vier schommelarmen gedragen. Op de zeefbak bevindt zich een as met rollen. De drijf-as is op het raam bevestigd. Met twee nokken die tegen de rollen van de zeefbakas lopen, wordt de zeefbak bij elke omwenteling schuin naar beneden gedrukt. De veren trekken hem telkens weer omhoog, welke beweging met een schok tegen het raam eindigt. De aardappelen bewegen zich daardoor met sprongetjes over de zeven vooruit. De kracht van de schok is verstelbaar door de trekveren meer of minder te spannen.

De zeven hebben houten lijsten en mazen van gevlochten ijzerdraad. Ze worden aan de voorkant van de machine in de zeefbak geschoven. Elke zeef heeft aan de achterzijde een rubber lap.

De grootste maat aardappelen loopt over de bovenste zeef en komt via de rubber lap in een plaatijzeren afvoergoot aan het einde waarvan hij, aan de linkerkant van de machine, in een zak wordt opgevangen. De beide middelste maten gaan via twee ijzeren goten en rubber lappen naar de achter de sorteerder bevestigde leesband. Het kriel komt op de bodem van de zeefkast en wordt aan de linkerkant van de machine in een kist opgevangen. De afvoergoten kunnen door schuiven worden afgesloten.

De leesband wordt met twee bouten achter de sorteerder bevestigd. Hij bestaat uit op twee canvasbanden bevestigde, houten latten. Aan de voor- en aan de achterzijde loopt hij over een grote rol en in het midden wordt hij door drie paar kleinere rollen ondersteund. Om de beide sorteringen gescheiden te houden, is de leesband door een lat in twee helften verdeeld. Aan het einde bevinden zich twee dubbele afvoergoten, waaraan zakken kunnen worden bevestigd. Door het omleggen van een klep worden de goten beurtelings afgesloten.

Het raam van de sorteerder en dat van de leesband is van geprofileerd staal. De aandrijving vindt plaats door een onder de machine, scharnierend opgehangen, 0,5 pk electromotor. De overbrenging geschiedt door riemen. De assen zijn voorzien van kogellagers.

### Technische gegevens

|  |                            |
|--|----------------------------|
| Lengte . . . . .                                 | 518 cm                     |
| Breedte . . . . .                                | 100 cm                     |
| Hoogte . . . . .                                 | 148 cm                     |
| Gewicht . . . . .                                | 375 kg                     |
| Leesband:  |                            |
| lengte . . . . .                                 | 260 cm                     |
| breedte . . . . .                                | 100 cm                     |
| Zeefbak:   |                            |
| lengte . . . . .                                 | 110 cm                     |
| breedte . . . . .                                | 60 cm                      |
| aantal schokken . . . . .                        | 98 per minuut              |
| Sorteerzeven:                                    |                            |
| lengte . . . . .                                 | 110 cm                     |
| breedte . . . . .                                | 60 cm                      |
| draaddikte . . . . .                             | 4,5 mm                     |
| maaswijdte . . . . .                             | 25-28-35-40-45-50-55-60 mm |
| Afvoergoten:                                     |                            |
| hoogte boven de grond . . . . .                  | 80 cm                      |
| Grondrooster:                                    |                            |
| lengte . . . . .                                 | 78 cm                      |
| breedte . . . . .                                | 50 cm                      |
| staven: dikte . . . . .                          | 5 mm                       |
| onderlinge afstand . . . . .                     | 10 mm                      |
| hoogte boven de grond<br>(verstelbaar) . . . . . | 118-140 cm                 |

### Resultaten van het onderzoek

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

| Aardappelen<br>Ras en keurings-<br>klasse | Behandeling            | Capaciteit<br>In ton/uur | Sorteer-<br>zuiverheid<br>Percentage<br>aardappelen<br>dat in de juiste<br>maat werd<br>ingedeeld | Beschadiging                 |  |            |
|---|------------------------|--------------------------|---|------------------------------|--|------------|
|   |                        |                          |   | In procenten<br>onbeschadigd | van het aantal onderzochte<br>aardappelen<br>blauw | beschadigd |
| Bintje AB                                 | Gesorteerd met Agrarex | 1.8                      | 94 %  | 86 %                         | 11 %   | 3 %        |
|   | Gesorteerd met Agrarex | 2.25                     | 94 %  | 86 %                         | 11 %   | 3 %        |
|   | Ongesorteerd           | —                        | —   | 95 %                         | 2 %  | 3 %        |
| Industrie AB                              | Gesorteerd met Agrarex | 1,5                      | 95 %  | 94 %                         | 4 %  | 2 %        |
|   | Ongesorteerd           | —                        | —   | 95 %                         | 3 %  | 2 %        |

De cijfers voor sorteerzuiverheid en beschadiging zijn de gemiddelden voor de drie maten 28-35 mm, 35-45 mm en 45 mm opwaarts en van telkens vijf bepalingen.

Bij een capaciteit van 2.25 ton per uur was de machine bijna geheel belast. De maximale capaciteit zal dan ook bij het sorteren van droge en schone aardappelen ongeveer 2.5 ton per uur bedragen. Hierbij wordt dan nog goed gesorteerd, zowel wat sorteerzuiverheid als beschadiging betreft.

De sorteerzuiverheid lag, gemiddeld over de drie onderzochte maten 28-35 mm, 35-45 mm en 45 mm opwaarts bij 94 à 95 %, hetgeen zeer goed kan worden genoemd. De verschillen tussen de sorteerzuiverheid in de drie maten waren gering: alle maten werden ongeveer even goed gesorteerd. De afwijkingen van de juiste maat bestonden

hierin, dat er in de gesorteerde partijen enkele te kleine aardappelen voorkwamen. Te grote knollen werden daarentegen niet aangetroffen.

Wat de beschadiging betreft, maakte de Agrarex eveneens een behoorlijke indruk. De partij Industrie werd vrijwel niet beschadigd. Bij het sorteren van de Bintjes, die minder sterk waren, kreeg ca 9 % van de aardappelen wat lichte, blauwe plekjes. Tijdens de proefnemingen werden ook enkele natte stootplekjes op de aardappelen aangetroffen. Voor het sorteren van zwakke partijen zou het gebruik van met rubber beklede zeven wel aanbeveling verdienen.

Wijzigingen in de capaciteit hadden op de sorteerzuiverheid noch op de mate van beschadiging een merkbare invloed.

### **Beoordeling**

De machine heeft bij de proeven een goede indruk gemaakt. Hij is stevig geconstrueerd en goed afgewerkt. De Agrarex is een kleine machine, die betrekkelijk weinig plaats inneemt. Doordat de leesband van de sorteerder losgemaakt kan worden, levert het verplaatsen, ondanks het ontbreken van wielen, geen grote moeilijkheden op. Het is gewenst de machine tijdens het werk vast te zetten.

De Agrarex heeft voldoende capaciteit voor het sorteren van pootgoed dat tevens moet worden gelezen. De aardappelen worden over vier maten verdeeld.

De afstelling is eenvoudig. Het is echter niet mogelijk voor alle zeven tegelijk de ideale stand te bereiken. Ook blijven er soms wat aardappelen in de zeven vastzitten.

De aardappelen worden evenwel zuiver gesorteerd en weinig beschadigd. Door toepassing van met rubber beklede zeven zou de beschadiging nog kunnen worden verminderd.

Een van de beide rubber lappen waarlangs de aardappelen op de leesband komen, staat te vlak waardoor de knollen zich hier enigszins ophopen. Soms valt er één tussen de beide rubber lappen door op de grond.

### **Conclusie**

De Agrarex aardappelsorteermachine heeft bij de beproeving een goede indruk gemaakt. Hij is voor het sorteren van pootgoed geschikt en kan de praktijk worden aanbevolen.