

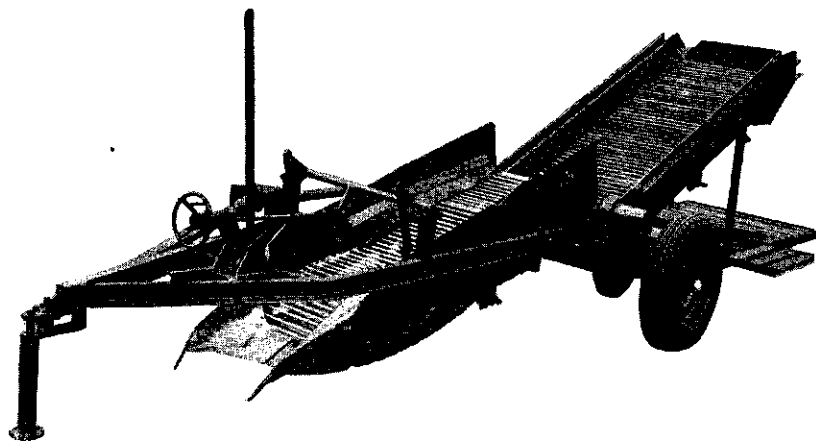


**INSTITUUT VOOR  
LANDBOUWTECHNIEK EN RATIONALISATIE**

S. L. MANSHOLT LAAN 12, WAGENINGEN

BULLETIN No. 33

**BEPROEVING  
BAV VERZAMELROOIER TYPE VIII A**



*Fabrikant:* Machinefabriek Erven P. Brouwer N.V., Oudenbosch

Prijs op 1 april 1957:

Verzamelaar . . . . . f 3485,—  
Glijrooster voor op voorraad roeien f 75,—  
Versnelling in de overbrenging . . f 125,—

In het najaar van 1956 werd door het Instituut voor Landbouwtechniek en Rationalisatie een BAV verzamelrooier type VIII A beproefd. De beproeving vond plaats op de „Oostwaardhoeve”, het proefbedrijf van het I.L.R. te Sloodorp.

### Wijze van beproeven

Met de BAV VIII A werden aardappelen van verschillende rassen geroid op zandgrond, zavel en klei. Tijdens het werk werden de rijsnelheid en het aantal personen dat voor de bediening nodig was, opgenomen. Verder werd gelet op het opnemen van de aardappelrug en de verwerking van loof, onkruid en grond.

Voor het onderzoek op beschadiging werden monsters van driemaal 100 knollen genomen. Deze werden zes tot acht weken bewaard en daarna dun geschild. Bij de beoordeling werd het volgende schema gevolgd:

- Onbeschadigd:* Aardappelen, die niet beschadigd waren of hoogstens enkele lichte ontvellingen hadden.
- Licht beschadigd:* Aardappelen met beschadigingen, die bij normaal schillen worden verwijderd.
- Matig beschadigd:* Aardappelen met matig diepe beschadigingen.
- Ernstig beschadigd:* Aardappelen met een of meer diepe vleeswonden.

De hoeveelheid tarra werd bepaald door telkens drie zakken met elk ca. 40 kg van het gerooide produkt uit te zoeken en de hoeveelheden aardappelen, grond, kluiten, loof en onkruid afzonderlijk te wegen.

Tenslotte werden de verliezen bepaald door na het rooien drie stukken van 20 m<sup>2</sup> na te zoeken op achtergebleven aardappelen.

Op alle percelen bedroeg de rijenafstand 67 cm. De machine werd tijdens de beproeving getrokken en aangedreven door een Hanomag R 24.

### Beschrijving van de machine

De BAV VIII A is een kettingrooier met opzakinrichting. De machine wordt door een trekker getrokken en door de aftakas aangedreven.

Een schaar neemt de aardappelrug op en brengt deze op een zeefketting. Hierdoor wordt de losse grond uit de aardappelen verwijderd. Deze komen vervolgens op een tweede zeefketting, die in het verlengde van de eerste ligt. Aan weerszijden hiervan zijn staanplaatsen aangebracht voor de lezers. Achteraan de machine bevindt zich een opzakinrichting.

De schaar bestaat uit twee delen, waarvan de zijkanten tot torpedo's zijn omgebogen.

De zeefketting is samengesteld uit twee rollenkettingen en ijzeren staven. Onder de ketting zijn een paar schudders aangebracht, die met een hefboom kunnen worden versteld.

De tweede ketting is van gelijke constructie als de zeefketting. Hij is echter langer en breder en niet voorzien van schudders. De staven zijn met rubber bekleed.

De opzakinrichting heeft tweetrechters, die beurtelings door het omzetten van een klep geopend of gesloten kunnen worden. Op het zakkenplatform is plaats voor de man, die de zakken moet verwisselen. De lege zakken worden op een rek meegenomen.

Tussen de aftakas en de drijfjas van de machine bevindt zich een kettingoverbrenging. Hierdoor wordt de draaiende beweging van de aftakas versneld op de machine overgebracht. De aftakas kan echter ook rechtstreeks op de drijfjas worden aangesloten.

De BAV VIII A is voorzien van twee wielen met luchtbanden. De spoorbreedte is verstelbaar door de wielassen in of uit te schuiven. Het in en uit het werk stellen geschiedt met een hefboom die is voorzien van een ratel. Voor de diepteregeling is een handwielje aangebracht.

De machine kan ook worden gebruikt als voorraadrooier. Hiertoe moet de opzak-inrichting worden verwisseld tegen een glijrooster.

#### Technische gegevens

Lengte . . . . .	5,50 m
Afstand van trekpunt tot wielas . . . . .	3,10 m
Breedte (afhankelijk van spoorbreedte) . . . . .	1,65–2,00 m
Hoogte . . . . .	1,50 m
Gewicht . . . . .	ca. 810 kg
Wielen:	
Bandenmaat . . . . .	6.00–16
Spoorbreedte (verstelbaar) . . . . .	1,50–1,85 m
Aandrijving:	Door aftakas.
	Overbrengingsmogelijkheden . . . . . 1 op 1 7 op 10
Schaar:	Tweedelige, gootvormige schaar.
	Breedte (verstelbaar) . . . . . 50–53 cm
Zeefketting:	Rollenkettingen met staven.
	Lengte . . . . . 170 cm
	Breedte . . . . . 60 cm
	Dikte staven . . . . . 1,2 cm
	Tussenruimtes . . . . . 2,6 cm
	Snelheid (bij 540 omw/min van de aftakas) 1,6 en 2,3 m/sek.
	Schudders: 2 paar waarvan 1 paar verstelbaar.
Tweede ketting:	Rollenkettingen met staven.
	Lengte . . . . . 200 cm
	Breedte . . . . . 75 cm
	Dikte staven (met rubber) . . . . . 1,6 cm
	Tussenruimtes . . . . . 2,2 cm
	Snelheid (bij 540 omw/min van de aftakas) 0,6 en 0,9 m/sek

#### Resultaten van de beproeving

##### Zandgrond

Op deze lichte zandgrond werd een gewas Eigenheimer consumptie-aardappelen gerooid. De opbrengst bedroeg ca. 23 ton per ha. De sortering van de aardappelen was:

- 1 % kleiner dan 28 mm,
- 14 % 28 tot 35 mm,
- 62 % 35 tot 45 mm,
- 23 % groter dan 45 mm.

Het loof was een dag voor het rooien geklapt. Plaatselijk kwam veel muur en kweek voor. De aardappelen zaten vrij diep, zodat er veel grond verwerkt moest worden. Tijdens het rooien was het droog weer. De grond was nat.

Op plaatsen waar weinig onkruid stond, kon de tweede versnelling van de trekker worden gebruikt. De rijnsnelheid bedroeg dan 2,7 km per uur. De rest van het perceel werd gerooid in de eerste versnelling met een snelheid van 1,1 km per uur. In beide gevallen werd de langzame overbrenging van de machine gebruikt. Er werd echter ook een proef gedaan met de hoge kettingsnelheid.

De normale personeelsbezetting was: een trekkerchauffeur, drie man aan de leesketting en een man bij de zakken.

Er werd nogal wat hinder ondervonden van stropen bij de schaar. Daarom werd naast de zeefketting een zitting gemonteerd, zodat een man het stropende loof kon verwijderen.

TABEL 1. Zandgrond. Eigenheimer consumptie-aardappelen.

Ver-snel- ning trekker	Ver-snel- ning machine	Rij- snel- heid km/u	Beschadiging				Tarra		Verliezen		
			onbesch. %	licht %	matig %	ernstig %	grond + kluiten %	loof + onkruid %	<28mm %	>28mm %	totaal %
2e	laag	2,7	90	7	2	1	19,5	1,3	1,1	0,5	1,6
1e	laag	1,1	87	12	1	0	9,5	1,4	0,6	0,5	1,1
1e	hoog	1,1	74	16	7	3	—	—	—	—	—

Bij een lage snelheid van ruim 1 km per uur werd goed werk verkregen. Er werd weinig beschadiging veroorzaakt en deze was niet van ernstige aard. De hoeveelheid tarra was, de omstandigheden in aanmerking genomen, zeer gering. Er bleven zeer weinig aardappelen op het land achter. Dit was grotendeels kriel. Bij de hogere kettingsnelheid werden wat meer aardappelen beschadigd.

Ook bij de voor een verzamelrooier vrij hoge snelheid van 2,7 km per uur werd een behoorlijk resultaat verkregen. Het percentage beschadigde aardappelen veranderde weinig. De zakken bevatten wel meer grond en kluiten. De verliezen waren ook iets hoger.

Later werd op hetzelfde perceel nog gewerkt met een ander model schaar. Hierbij werd tevens de invloed van een hogere kettingsnelheid en van grotere schudders nagegaan.

Op dit gedeelte bedroeg de opbrengst ca. 20 ton per ha. De sortering van de aardappelen was:

- 4% kleiner dan 28 mm
- 24% 28 tot 35 mm,
- 55% 35 tot 45 mm,
- 17% groter dan 45 mm.

Het loof was geklapt. Er kwam veel muur en kweek voor. De grond was nat.

TABEL 2. Zandgrond met veel onkruid. Eigenheimer consumptie-aardappelen.

Versnelling trekker	Versnelling machine	Rijsnelheid km/u	Tarra		Verliezen		
			grond + kluiten %	loof + onkruid %	<28 mm %	>28 mm %	totaal %
1e	hoog	ca. 1	5,4	2,0	0,6	0,3	0,9
1e	laag	ca. 1	26,9	3,1	0,9	0,2	1,1
1e	laag (grotere schudders)	ca. 1	22,7	2,3	0,5	0,4	0,9

De schaar, die was voorzien van scherpe pennen, werkte beter dan het andere model. Er werd weinig hinder ondervonden van stropen.

Uit tabel 2 blijkt, dat de hoeveelheid tarra bij een hoge kettingsnelheid belangrijk lager lag dan bij de normale snelheid. Door grotere schudders te monteren werd de hoeveelheid tarra weinig verminderd. De verliezen waren in alle gevallen even gering.

#### Zavelgrond

Op deze lichte grond werden Industrie pootaardappelen geroid. De opbrengst bedroeg ca. 26 ton per ha. De sortering van de aardappelen was:

5½ % kleiner dan 28 mm,

26 % 28 tot 35 mm,

50½ % 35 tot 45 mm,

18 % groter dan 45 mm.

Het loof was geklapt en doodgespoten. Er kwam weinig onkruid voor. De grond was vrij droog en verkeerde in behoorlijke conditie. De aardappelen zaten ondiep.

De korte stukjes loof konden moeilijk uit de aardappelen worden verwijderd, zodat er, ondanks de gunstige omstandigheden, toch drie personen aan de leesketting moesten staan. Er werd gereden in de eerste versnelling van de trekker. De machine werd via de lage overbrenging aangedreven. Boven het begin van de zeefketting was een zak met grond vastgebonden om de kluiten fijn te wrijven. Er werd echter ook gewerkt zonder deze zak.

TABEL 3. Lichte zavel. Industrie pootaardappelen.

Ver- snel- ling trekker	Ver- snel- ling machine	Rij- snel- heid km/u	Beschadiging				Tarra		Verliezen		
			onbesch. %	licht %	matig %	ernstig %	grond + kluiten %	loof + onkruid %	<28mm %	>28mm %	totaal %
1e	laag (met zak grond)	1,4	80	16	3	1	9,7	0,6	1,2	0,9	2,1
1e	laag (zon- der zak grond)	1,1	94	6	0	0	26,5	1,2	1,0	0,2	1,2

Uit tabel 3 blijkt, dat door de zak grond boven de zeefketting wat beschadiging werd veroorzaakt. Deze was wel grotendeels van lichte aard. Zonder deze zak werden vrijwel geen aardappelen beschadigd. Het percentage tarra was in dat geval echter bijna driemaal zo hoog. Door de zak grond werd een groot deel van de kluiten fijn-gewreven, terwijl de onkruidpollen werden tegengehouden en beter uitgeschud. Er gingen echter ook wat meer grote aardappelen verloren.

#### Klei

De grond bevatte 40% afslibbare delen. Tijdens het rooien waren de weersomstan-digheden gunstig. De grond was vochtig. Er werd Alpha pootgoed geroid. De op-brengst bedroeg ca. 25 ton per ha. De sortering van de aardappelen was:

2 % kleiner dan 28 mm,

11 % 28 tot 35 mm,

51 % 35 tot 45 mm,

36 % groter dan 45 mm.

Het loof was doodgespoten en goed afgestorven. Er werd gereden met een snelheid van 0,8 km per uur. Er stonden drie personen bij de leesketting. Het vrij lange loof kon gemakkelijk uit de aardappelen worden verwijderd. Het uitlezen van de kluiten kostte echter veel tijd. Deze waren te hard om door de zak met grond, die boven de zeefketting was bevestigd, te worden fijngedrukt.

TABEL 4. Kleigrond. Alpha pootaardappelen.

Rijsnelheid km/u	Beschadiging				Tarra		Verliezen		
	onbesch. %	licht %	matig %	ernstig %	grond + kluiten %	loof + onkruid %	<28 mm %	>28 mm %	totaal %
0,8	94	5	1	0	52,7	0,3	1,6	1,0	2,6

Uit tabel 4 blijkt, dat zeer weinig aardappelen werden beschadigd. De machine kon de losse grond gemakkelijk verwerken. De zakken aardappelen bevatten echter veel kluiten. De verliezen waren vrij gering. Dit betrof grotendeels kleine aardappelen.

De BAV VIII A werd verder nog beproefd in een perceel Voran pootgoed op zware zavel. De opbrengst bestond grotendeels uit kleine aardappelen (kleiner dan 35 mm). Er vielen hier veel aardappelen door de kettingen. Overigens werd goed werk geleverd.

#### *Opmerkingen over de constructie*

Door de vier man personeel, die achter op de machine stonden, werd de voorkant te licht. Het duurde daardoor vrij lang voordat de schaar op de juiste diepte was. Hierbij vormde het feit, dat de werkdiepte niet vanaf de trekker kon worden geregeld, een bezwaar. Bovendien bleef de ratel van de hefboom bij het in en uit het werk stellen vaak haken.<sup>1)</sup>

Het zakkenplatform liep te ver naar voren door. Hierdoor kwam er veel losse grond op te liggen.

Twee personen konden naast de leesketting een goede plaats vinden. Voor de derde, die meer naar voren stond, was de leesketting te laag. Deze kon het beste werken als hij op een kist zat.

Tijdens de beproeving zijn enkele staven van de zeefketting verbogen.

#### **Beoordeling**

De BAV VIII A heeft tijdens de beproeving een goede indruk gemaakt.

Ondanks de ongunstige omstandigheden konden de aardappelen op verschillende grondsoorten direct in de zak worden gerooid. De machine werd getrokken en aangedreven door een trekker van 24 pk. In het algemeen is er gewerkt bij een rijsnelheid van goed 1 km per uur. Op lichte grond kon ook bij ca. 2½ km per uur nog behoorlijk werk worden verkregen. Voor de bediening waren meestal vijf personen nodig, namelijk een trekkerchauffeur, drie lezers en een zakkenman.

Op de lichte grond werd aanvankelijk wat hinder ondervonden van stropen op de schaar. Dit kon grotendeels worden ondervangen door een ander model mes te monteren.

Als de machine goed was afgesteld, werden er niet meer aardappelen beschadigd dan door een voorraadrooier.

Het percentage tarra was op zand- en zavelgrond, de omstandigheden in aanmer-

<sup>1)</sup> Bij de nieuwe machines is de hefboom voorzien van een verbeterd pallensysteem. Het zakkenplatform is nu gemakkelijk afneembaar.

king genomen, vrij laag. Op klei, die in minder gunstige toestand verkeerde, kwamen er te veel kluiten in de zakken.

De verliezen aan aardappelen die op het land achterbleven, waren in het algemeen zeer gering. Bovendien betrof dit grotendeels kriel.

De BAV VIII A is een degelijk geconstrueerde en goed afgewerkte machine. Afgezien van enkele moeilijkheden bij het in en uit het werk stellen, hebben zich geen storingen voorgedaan. De machine heeft voldoende verstelmogelijkheden en kan gemakkelijk aan de omstandigheden worden aangepast. Alle draaiende delen waren afgeschermd.

### **Conclusie**

De BAV VIII A heeft bij de beproeving een goede indruk gemaakt en kan worden aanbevolen voor het rooien van consumptie-aardappelen en pootgoed op gronden, die in een behoorlijke cultuurtoestand verkeren.

*Wageningen, maart 1957*

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

