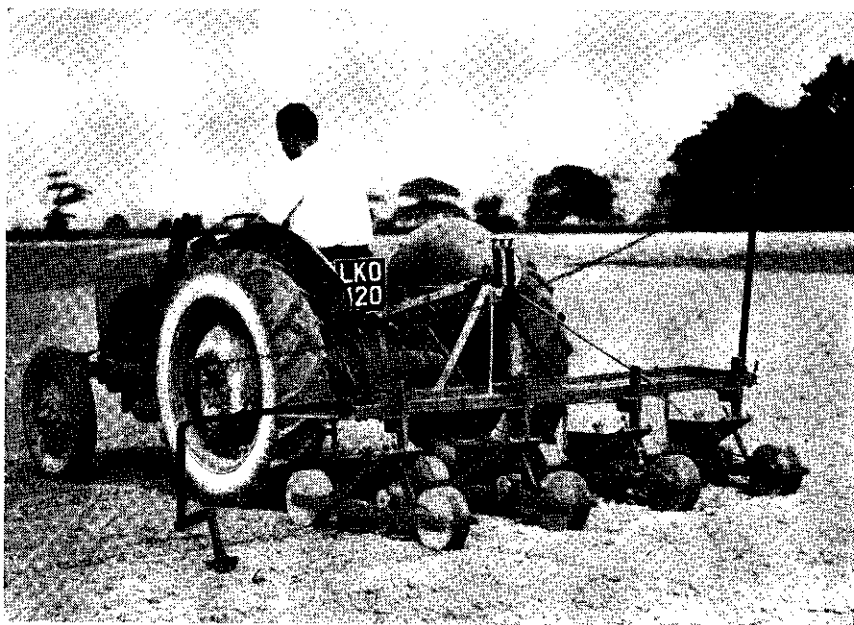


BULLETIN No. 89

BEPROEVING STANHAY PRECISIEZAAIMACHINE



**Instituut voor Landbouwtechniek
en Rationalisatie**

Dr. S. L. Mansholtlaan 12, Wageningen

246889

• DE STANHAY PRECISIEZAAIMACHINE

Fabrikant: Stanhay Ltd., Ashford, Kent, Engeland

Importeur: N.V. Kon. Handelsmij. Massee en Zn., Goes-Zwolle

Prijs op 1 april 1959, met 4 elementen en elektr. controle: f 1980,—

In 1958 is door het Instituut voor Landbouwtechniek en Rationalisatie een Stanhay precisiezaaimachine mark I beproefd. De beproeving vond plaats op de Oostwaardhoeve, het proefbedrijf van het I.L.R. te Slootdorp.

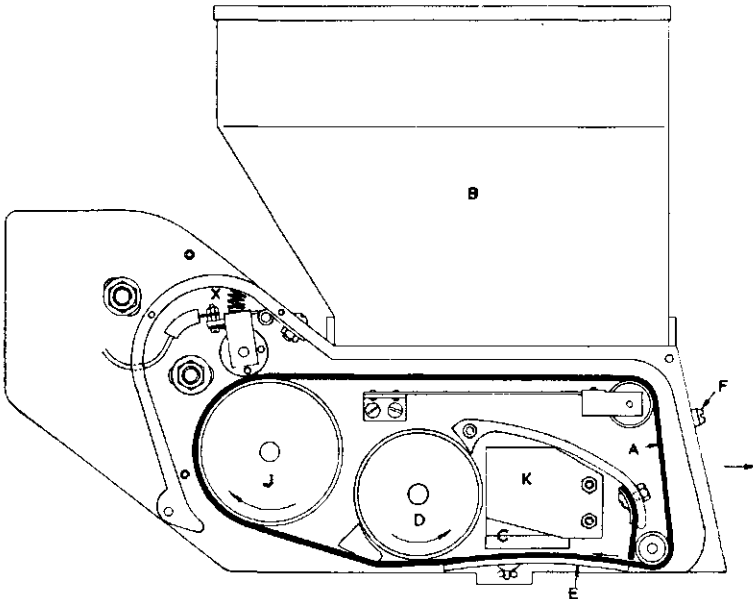
BESCHRIJVING VAN DE MACHINE

De Stanhay is voorzien van vier zaaielementen. Deze zijn opgehangen in een raam, dat aan de hefinrichting van de trekker wordt bevestigd. De machine is ook met meer elementen leverbaar.

Het raam is vervaardigd van hoekijzer. Aan weerszijden zijn markeurs aangebracht.

De zaaielementen zijn door een ketting en een steel aan het raam bevestigd. Zij zijn voorzien van twee vlakke rollen, één aan de voorkant en één aan de achterkant, en worden door een veer, waarvan de spanning verstelbaar is, op de grond gedrukt.

Elk zaaielement heeft een stalen zaadbak B (afb. 1). Het zaad stroomt via C uit deze bak en komt dan op een geperforeerd rubberbandje A. Dit wordt over drie rollen geleid. Het draait tegen de voortbewegingsrichting in. De rol D is met rubber bekleed.



AFB. 1. Doorsnede van zaaielement: A rubberbandje - B voorraadbak - C toevoeropening
D afstrijker - E plaat - X elektrisch contact

Deze draait in tegengestelde richting en zorgt ervoor, dat in elke opening één zaadje komt te liggen. Onder het bandje bevindt zich verder nog een plaat E. Waar deze eindigt, vallen de zaadjes door de openingen heen. Zij komen dan in een geultje. Dit wordt door een smalle, langwerpige vorentrekker gemaakt. Een eenvoudige toestrieker maakt de geul weer dicht. Door de achterste rol van het zaaielement wordt de grond aangedrukt.

Deze rol zorgt tevens voor de aandrijving van het zaaimechanisme. De beweging wordt door een rollenketting en een V-snaar overgebracht. De overbrengingsverhouding kan niet gewijzigd worden. Om een andere hoeveelheid te zaaien moet het bandje tegen een met meer of minder gaatjes worden verwisseld.

Ieder zaaielement heeft een controlelampje. Dit bevindt zich op een bord, dat op de trekker wordt bevestigd. Het lampje flikkert zolang het bandje van het zaaimechanisme draait. Het elektrische contact bevindt zich in de afbeelding bij X. Een van de elementen is bovendien nog voorzien van een lampje, dat waarschuwt als de voorraadbak leeg raakt. De benodigde stroom wordt door de accu van de trekker geleverd.

TECHNISCHE GEGEVENS

Lengte	110 cm
Breedte	260 cm
Hoogte	130 cm
Gewicht	ca. 175 kg
Raam:	
Lengte	62 cm
Breedte	254 cm
Hoogte	67 cm
Markeurs, afstand tot het midden	140–200 cm
Zaaielementen:	
Aantal	4
Rijenafstand, verstelbaar tot	80 cm
Diameter rollen	23,5 cm
Breedte rollen	7,5 cm
Inhoud zaadbak	1,4 kg
Lengte zaaiband	61 cm
Diameter openingen	0,5 cm
Aantal openingen	72–56–48
Onderlinge afstand openingen	0,9–1,1–1,3 cm
Onderlinge afstand zaden in de rij	2,5–3,2–3,8 cm
Lengte kouter	28 cm

WIJZE VAN Beproeven

Met de Stanhay precisiezaaimachine zijn afdraaiproeven en veldproeven gedaan. Bij het afdraaien met bietenzaad werd de machine over een speciaal voor dit doel ontworpen goot getrokken. Het zaad werd daarbij op een met vaseline bestreken strook papier opgevangen. De verdeling van het zaad in de rij werd bepaald en met die van een nokkenradzaaimachine vergeleken. De zaaihoeveelheid werd bij verschillende snelheden en in tienvoud bepaald.

Voor de veldproeven werden met de Stanhay bieten gezaaid. Na de opkomst van

het zaad werden tellingen verricht. Verder werd de voor het openzetten benodigde tijd opgenomen. Ook bij deze proeven werd de Stanhay met een gewone zaaimachine vergeleken.

Zowel bij het afdraaien als bij het zaaien in de praktijk werd monogerm bietenzaad Klein Wanzleben E (zeef fractie 2,75 tot 4 mm, 95.000 zaadkluwens per kg) gebruikt.

RESULTATEN VAN DE BEPROEVING

Afdraaiproeven

In tabel 1 zijn enkele resultaten van de metingen op de papierstroken vermeld. Ook grafiek 1 geeft een beeld van de verdeling van het zaad.

TABEL 1. *Onderlinge afstand van de zaden in de rij*

Afstanden in cm	Frequentie in %	
	Nokkenradzaaimachine	Stanhay 2,5 cm
< 2	48	23
2- 4	30	54
4- 6	11	18
6- 8	5	4
8-10	2	1
10-12	2	0
>12	2	0

Hieruit blijkt, dat de regelmatigheid van de afstanden bij de Stanhay groter was dan bij de nokkenradzaaimachine.

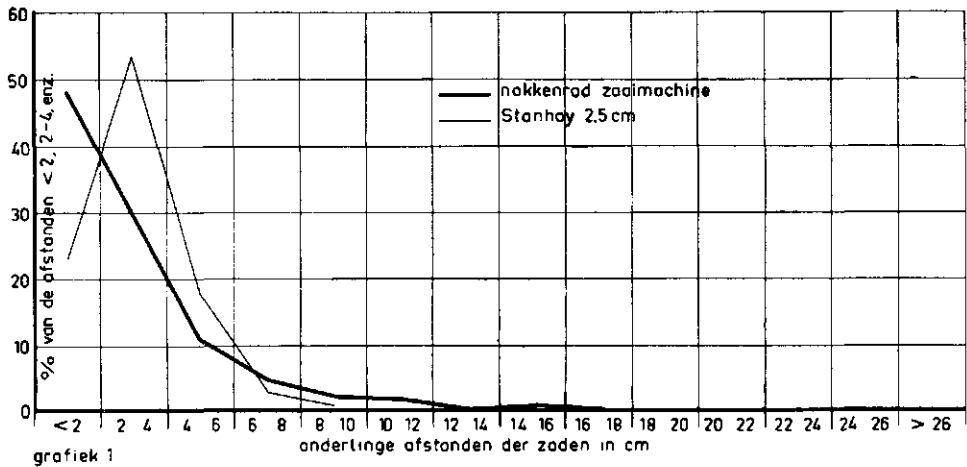
Bij de afdraaiproeven werden ook de hoeveelheden die bij verschillende snelheden werden gezaaid, en de afwijkingen van de gemiddelde hoeveelheden bepaald.

TABEL 2. *Zaaihoeveelheid en afwijkingen van het gemiddelde*

Zaai band	Snelheid km/uur	Zaaihoeveelheid kg/ha	Gemiddelde afwijking %	Maximale afwijking %
3,2 cm	2,4	6,1	2,0	3,3
	3,2	5,6	2,2	3,6
3,8 cm	2,4	5,2	3,3	5,8
	3,2	4,6	3,8	6,5

Uit tabel 2 blijkt, dat de zaaihoeveelheid afnam naarmate er sneller werd gereden. Bij 4,5 km per uur was de vulling van de zaai bandjes onvoldoende. Ook de afwijkingen van het gemiddelde werden groter als de snelheid toenam. Deze waren overigens wel toelaatbaar.

De vulling van de voorraadbakken had geen merkbare invloed op de zaaihoeveelheid.



Veldproeven

Met de Stanhay is monogerm bietenzaad gezaaid. De vier elementen werden hiervoor met verschillende zaaibandjes uitgerust. De rijnsnelheid bedroeg 3,3 km per uur. De zaaidiepte was ca. 1,5 cm. Het zaaibed was zeer goed.

De opkomst van het gewas was uitstekend. Deze bedroeg 70 tot 75 % van hetgeen op grond van kiemkracht en kiemenergie kon worden verwacht. De hoeveelheid zaad die per ha werd verzaaid, week weinig af van de hoeveelheid die bij de afdraai-proeven werd verkregen.

Bij de bepaling van het aantal bietenbevattende duimen werd tevens het aantal plantjes per b.b.d. geteld.

TABEL 3. Aantal planten per bietenbevattende duim

Machine	Zaaihoeveelheid kg/ha	1 plant %	2 planten %	3 planten %	meer dan 3 planten %
Stanhay, 2,5 cm	6,6	59	31	9	1
Stanhay, 3,2 cm	5,4	54	38	7	1
Stanhay, 3,8 cm	4,5	62	31	5	2
Nokkenradzaaimachine	6,6	53	30	15	2
Nokkenradzaaimachine	6,1	54	34	10	2

Uit tabel 3 blijkt, dat het percentage alleenstaande planten bij de Stanhay iets hoger was dan bij de nokkenradzaaimachine.

Bij het opeenzetten van de bieten bleek het gebruik van de Stanhay precisiezaaimachine geen arbeidsbesparing op te leveren ten opzichte van een gewone zaaimachine als dezelfde hoeveelheid zaad werd gezaaid; de stand van de met de nokkenradmachine gezaaide bieten was dunner. Bij een gelijk aantal bietenbevattende duimen vroeg het opeenzetten van de met de Stanhay gezaaide bieten echter ongeveer 14 % minder tijd.

Constructie en opmerkingen

De machine kon door één man aan de trekker worden bevestigd. Ook de bediening en de afstelling waren gemakkelijk. De zaaidiepte kon in voldoende mate en nauwkeurig worden geregeld. Er waren drie zaaiafstanden mogelijk. Voor het instellen moesten de zaaibandjes worden verwisseld. Dit kostte weinig tijd.

Door de elektrische controle-apparatuur kon de trekkerchauffeur zich voortdurend van de goede werking van de zaaielementen overtuigen.

De constructie van de machine is eenvoudig, de afwerking goed. Het zaaimechanisme is gemakkelijk bereikbaar. Tijdens de beproeving hebben zich geen storingen voorgedaan.

Bij de machine waren een zaaitabel en een gebruiksaanwijzing in het Engels aanwezig.

• **BEOORDELING**

De Stanhay precisiezaaimachine is geschikt voor het zaaien van monogerm bietenzaad met nauwkeurig begrensde afmetingen. De zaadkluwens worden op onderlinge afstanden van gemiddeld 2,5, 3,2 of 3,8 cm gezaaid. De zaadverdeling is regelmatiger dan bij een normale zaaimachine. Ook het aantal alleenstaande planten is in een met de Stanhay gezaaid gewas bieten groter. Hierdoor kan met minder zaad eenzelfde stand (uitgedrukt in bietenbevattende duimen) en bij het oopenzetten een arbeidsbesparing worden bereikt.

De hoeveelheid die per hectare wordt verzaaid, is enigszins afhankelijk van de rijnsnelheid. Bij een bepaalde snelheid zijn de afwijkingen van de gemiddelde hoeveelheid echter niet groot. Er kunnen drie verschillende hoeveelheden worden verzaaid. Deze bedragen bij een rijenafstand van 50 cm ongeveer $4\frac{1}{2}$ tot 5 kg, $5\frac{1}{2}$ tot 6 kg en $6\frac{1}{2}$ tot 7 kg per ha.

De maximale rijnsnelheid is ongeveer $3\frac{1}{2}$ km per uur. Bij hogere snelheden laat de vulling van de zaaibanden te wensen over.

De machine is handig in het gebruik. De elektrische controleapparatuur bewijst goede diensten. De afstelling van de zaaidiepte en de zaaiafstand is gemakkelijk.

De machine is eenvoudig gebouwd en goed afgewerkt. Een Nederlandse gebruiksaanwijzing ontbreekt.

• **CONCLUSIE**

De Stanhay precisiezaaimachine heeft bij de beproeving een goede indruk gemaakt en kan worden aanbevolen.

Wageningen, maart 1959

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