

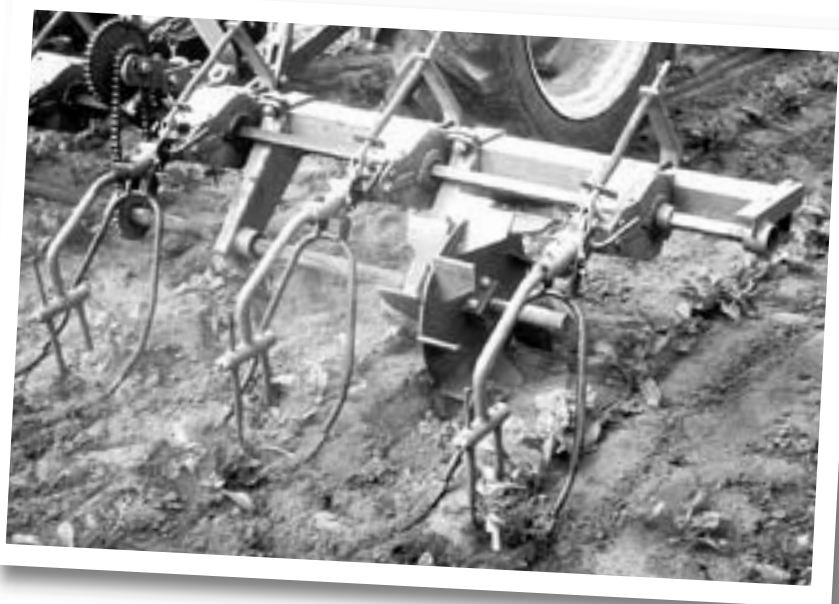
Slingerdunner

Technisch prachtig, maar snel overbodig

Bij de teelt van suikerbieten waren midden vorige eeuw zowel het voorjaar als het najaar piekperiodes in de vraag naar arbeid. In het voorjaar was dat het 'op enen zetten'. De slingerdunner verminderde deze hoeveelheid arbeid aanzienlijk. Toch was deze innovatie geen lang leven beschoren.

Tekst: Jannes Hoenderken

Foto's: Archief Nationaal Museum Historische Landbouwtechniek, Wageningen



Bieten werden tot in de jaren vijftig van de vorige eeuw gezaaid met de gewone zaaimachine met een nokken- of schuifradzaaimechanisme. Ook met mondjesmaat zaaien, was hierbij het aantal planten per hectare veel groter dan nodig. Ook toen was al wel bekend dat 70.000 à 80.000 planten per hectare de hoogste opbrengst opleverde. Het grote surplus aan jonge planten werd veroorzaakt door het multigerme zaaizaad. Eigenlijk zaaide de teler geen zaden, maar klonen van zaden. Voor genoeg groeiruimte per plant, werd het gewas 'op enen gezet' door met een schrepel of hak goed opgekomen plantjes weg te hakken met tussenruimten van 25 tot 30 cm. Uit de klonen groeiden bovendien vaak meer dan één plantje en voor een goede opbrengst moest ook van die

klonen een enkel plantje blijven staan.

Dat verenkelen was vingertoppengevoel op de knieën. En omdat dit vaak in groepsverband gebeurde bij goed weer, was het geen onaangenaam werk. Hogere loonkosten bedreigden de bietenteelt in deze vorm. Het éénkiemig zaad was een grote vooruitgang. Probleem was nog wel dat het bewerkte zaad beschadigd kon zijn en dat daardoor de opkomst lager uitviel. Vooralsnog bleef de zaaiafstand in de rij gelijk. Het 'op enen zetten' was wel eenvoudiger geworden, omdat het uit elkaar plukken van groepen plantjes was komen te vervallen. Met de hak aan de lange steel kon het werk staande goed en veel sneller worden uitgevoerd.

▪ Werking slingerdunner

Het op enen zetten was tijdrovend werk. Een oplossing vond Cees Steketee uit het Zeeuwse Driewegen. Hij ontwikkelde een methode die de werking van de hak nabootste door een mes in een sinusvormige baan door de rij te bewegen: de slingerdunner. In het oorspronkelijke idee maakte Steketee gebruik van aandrijving door de aftakas. De roterende beweging werd via schuinstaande schijven omgezet in een sinusvormige heen-en-weergaande beweging van de uitgaande as. Op het gebogen uiteinde zitten gaten voor de bevestiging van de mesjes. Deze slaan volgens een vast patroon door de bietenrijen. In de aandrijflijn was een variator ingebouwd om de gewenste vaste slag van het dunpatroon in te stellen. De lengte van het mesje bepaalde de dunintensiteit. In een latere fase ging de fabrikant over tot aandrijving vanaf ijzeren loopwielen via een ketting naar de centrale aandrijf-as. Door die vaste verhouding werd ook de lengte van de slag van de dunner vastgelegd. Het principe van de slingerdunner veranderde niet.

▪ Dunintensiteit via spijkerlat

Geen bietengewas is gelijk, ook niet in het voorjaar. Om de dunintensiteit te bepalen, moest de opkomst worden gemeten. Dat gebeurde met een meetlat met 100 spijkers



Bieten tellen met de meetlat met 254 spijkers om de dunintensiteit en daarmee de lengte van het dunmes te bepalen.

elk op een lengte van 2,54 cm of 1 duim. Na opkomst legde men de lat dicht naast de rij jonge plantjes en telde het aantal ruimtes tussen twee spijkers waarin een bietenplantje stond, de bbd's (bietenbevattende duimen). Meestal werd in elke rij de lat vier keer aan elkaar uitgelegd. Voordeel van deze methode was dat eventuele dubbelen bij de berekening van de dunintensiteit als één plantje werden aangemerkt. En terecht, want van die twee groeide later veelal toch maar één uit tot een echte forse biet.

▪ Slagveld van korte duur

Met het aantal getelde bbd's werd de dunintensiteit bepaald. Omdat de lengte van een complete heen-en-weergaande beweging vaststond, bleef maar één factor over om die intensiteit in te stellen: de lengte van het mes of



Bij het dunnen bleef ogenschijnlijk niets in de rij over. Doorgaan vroeg enige lef, maar het resultaat viel achteraf altijd mee.

van twee messen. Bij dunintensiteiten van meer dan 60% (geen uitzondering bij traditioneel zaaien) moesten behoorlijk lange messen worden gebruikt en ontstond er een chaotisch tafereel, een soort slagveld. Degene die het dunnen uitvoerde, moest hopen dat de dunintensiteit correct was berekend en verder uitgaan van het gezegde: 'Doe wel en zie niet om'. Degene die niet zo zeker van zijn zaak was, legde de meetlat onmiddellijk na het dunnen weer uit om te kijken of het beoogde resultaat ook was bereikt. Vaak werd de stand enkele dagen later gecontroleerd. Dan waren de afgesneden bietenplantjes en onkruidplantjes zover verdord, dat ook geen fouten meer bij de tellingen werden gemaakt.

▪ Dunnen snel achterhaald

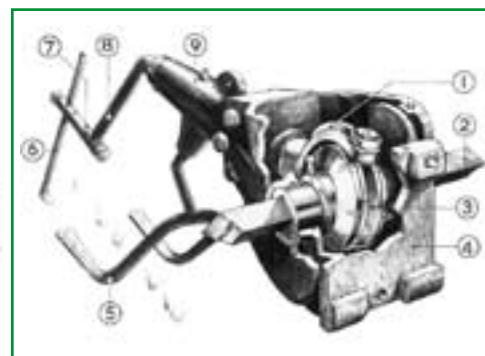
De slingerdunner was bij zijn presentatie gewaardeerd als een goede innovatie.

Vergeleken met zijn belangrijkste 'concurrent', de elektronische bietendunner, was de slingerdunner al in een zeer jong gewas inzetbaar. En toch was de slingerdunner geen lang leven beschoren. Nadat de precisiezaaimachine de graanzaaimachine geheel op de achtergrond had gedrongen, slaagden de kwekers van bietenzaad er vrij kort daarna in om genetisch éénkiemig zaad te telen met een hoge kiemkracht. Dat zaad had geen bewerking meer nodig, was dus niet beschadigd en had een hoge opkomst met een grote zekerheid. Dat bracht veel telers ertoe om de afstand in de rij te vergroten tot 'eindafstand', eerst nog met een reserve (niet mikken op 70.000, maar op 100.000 plantjes/ha) om die zo nodig met hak of schoffel nog te corrigeren. Maar vrij snel werden ook 90.000 planten/ha als niet te hoog aangemerkt. Het genetische éénkiemige zaad bleek een innovatie die de technisch innovatieve slingerdunner overbodig maakte. ■



Een zesrijige aanbouwslingerdunner met aandrijving door de loopwielen. Inzet: Het aandrijfmecanisme: van roterend naar pulserend.

- 1 = vork op uitgaande as
- 2 = ingaande aandrijf-as
- 3 = schuinste geleideschijven voor vork
- 4 = huis van het aandrijfmecanisme
- 5 = sleepvoeten voor hoogte-instelling



- 6 = dunmes
- 7 = gaten voor de bevestiging messen
- 8 = slingerarm
- 9 = geleiding van uitgaande as



1

De slingerdunner kende enkele varianten.

1. Schoffelen voor op de trekker en achter een getrokken slingerdunner aangedreven door de aftakas en gestuurd door een tweede persoon.
2. Schoffelen voor de trekker en achter een getrokken slingerdunner, aangedreven door de aftakas maar zonder extra bestuurder. De wielen zijn gefixeerd.
3. Een dunmachine voor op de trekker, via een lange V-snaar aangedreven door de aftakas.



2



3