

Project No. 04-22

BODEM- EN BEMESTINGSONDERZOEK Effecten grondbewerking

Projectleider: P. Wilting

1. Inleiding

De suikeropbrengsten in oostelijk en zuidelijk Flevoland zijn gemiddeld de hoogste van Nederland. Toch constateert men dat de voorsprong van deze polders op de rest van Nederland kleiner wordt. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat veel bietenpercelen als voorvrucht aardappelen hebben en daarom niet meer geploegd worden. Door een niet-kerende grondbewerking uit te voeren, meestal met een cultivator, blijven aardappelknollen aan de oppervlakte, waardoor ze in de winter snel kapot kunnen vriezen. De kans op aardappelopslag in de bieten is dan gering. Een niet-kerende grondbewerking laat daarentegen een minder goede structuur van de bouwvoor achter. Het doel van dit onderzoek is te onderzoeken of een niet-kerende grondbewerking, voorafgaand aan de teelt van suikerbieten, tot een opbrengstderving leidt.

2. Werkwijze

Er zijn twee proefvelden aangelegd in Dronten. De proefopzet was een split-plot met de grondbewerkingsmethoden op de hoofdvelden en de bewerkingsdiepten op de subvelden. De gekozen objecten waren vier grondbewerkingsmethoden (ploegen, cultivateren, bouwvoorlichten en spitten) en twee bewerkingsdiepten (15 en 25 cm). In april is van elk object met een penetraatgraaf nagegaan of er verdichtingen in de bodem waren. Eind mei is van ieder object de hoeveelheid

aardappelopslag en in oktober de opbrengst en interne kwaliteit vastgesteld.

3. Resultaten

De resultaten van beide proefvelden vertoonden grote overeenkomsten. Daarom zijn in tabel 1 de gemiddelde resultaten weergegeven. De bewerkingsdiepte van 15 cm is hier buiten beschouwing gelaten, omdat goed ploegwerk op 15 cm diepte niet mogelijk bleek. Met cultivateren kon een bewerkingsdiepte van 25 cm niet worden gerealiseerd. Deze bleef beperkt tot circa 20 cm.

De hoeveelheid aardappelopslagplanten werd door de niet-kerende grondbewerkingen (cultivateren en bouwvoorlichten) sterk beperkt. Ploegen gaf de meeste opslag.

Bij de opbrengst- en kwaliteitsbepalingen waren enkele trends waarneembaar. De niet-kerende grondbewerkingen resulteerden, in vergelijking met ploegen en spitten, in een lager wortelgewicht, maar daar stond een hoger suikergehalte tegenover. Het α -aminostikstofgehalte was door de niet-kerende grondbewerkingen wat lager, het tarragehalte wat hoger. De financiële opbrengst was van alle objecten nagenoeg gelijk. Een plausibele verklaring voor de geringe onderlinge verschillen tussen de objecten is de goede structuur op alle objecten door de gunstige winter (met vorst en droge dooi!). In geen van de objecten werden verdichtingen gemeten (tot 100 cm diepte).

Tabel 1. Gemiddelde resultaten van twee grondbewerkingsproefvelden in Dronten (2003).

grondbewerking	aardappelopslag	wortelopbrengst	suikergehalte	α -amino N	grondtarra	financiële opbrengst
	(aantal/are)	(t/ha)	(%)	(mmol/kg biet)	(%)	(€/ha)
ploegen, 25 cm	40	93,8	17,5	20,2	10,7	5.320
spitten, 25 cm	27	93,2	17,5	19,5	10,8	5.320
cultivateren, 20 cm	3	91,6	17,8	18,7	12,4	5.320
bouwvoorlichten, 25 cm	2	89,2	17,8	17,3	11,7	5.240
LSD 5%	9	4,0	0,29	3,3	1,4	250