

Project No. 08-04

MECHANISATIE

Mechanisatieaspecten bij de onkruidbestrijding

Samenwerkingsproject met PPO-agv te Lelystad

Projectleider IRS: J.D.A. Wevers¹

1. Inleiding

Om verschillende redenen bestaat er vraag om onkruid meer op mechanische wijze te bestrijden. Deze redenen kunnen zijn de verminderde beschikbaarheid van chemische middelen, de wens om bieten op biologische of ecologische wijze te telen, of om kosten te besparen bij de chemische onkruidbestrijding. Samen met het PPO-agv wordt ook in suikerbieten nagegaan welke mogelijkheden er liggen voor mechanische onkruidbestrijding.

2. Werkwijze

In 2002 is op dalgrond in Valthermond en op zware zavel te Lelystad een proefveld aangelegd waarin nieuwe werktuigen met elkaar vergeleken zijn. Als nieuwe werktuigen waren dat de vingerwieder, de vingerborstelwieder, de torsiewieder en de rotorwieder. Ook is gekeken of met een combinatie van de torsiewieder en de vingerwieder in één werkgang de onkruidbestrijding verbetert. Alle werktuigen werden ingezet in combinatie met schoffelen vanaf het vier- tot zesbladstadium van het gewas. De onkruidbestrijding was vooral gericht op het verbeteren van het onkruidbestrijdend effect van de gewasrij. Het IMAG was bij het onderzoek betrokken om de ontworteling van het onkruid en de bietenplanten te bestuderen.

De samenwerking van het onderzoek was zo, dat het PPO-agv het onkruidbestrijdingsaspect bestudeerde en het IRS de effecten op het gewas.

3. Resultaten

Het onderzoek op dalgrond liet zien dat mechanische onkruidbestrijding in de rij op deze stuifgevoelige gronden niet meevalt. Vooral als de suikerbietenplanten geplaagd worden door hagel. Dit had geen extreem hoog plantverlies tot gevolg, maar wel waren de planten veel kwetsbaarder. De plantverliezen als gevolg van mechanische onkruidbestrijding waren daardoor erg

hoog. Voor een goede mechanische onkruidbestrijding is een vlak zaaibed een vereiste. Omdat stuifschade een factor is die voor dalgrond heel erg belangrijk is, werd gekozen om de grond op de voor dit gebied gebruikelijke manier zaaiklaar te maken. Dit had tot gevolg dat de grond erg grof lag en vrij los was. Het is dan erg moeilijk om een goede afstelling van de machines te krijgen. In tabel 1 staan de resultaten van de onkruidbestrijding in de rij en het percentage plantverlies. Deze tabel laat zien dat chemische onkruidbestrijding het beste resultaat gaf. Van de ingezette machines gaf in deze proef de vingerwieder de laagste onkruidbestrijding. De eg, de torsiewieder en de rotorwieder gaven alle ongeveer 60% onkruidbestrijding. De combinatie van de torsiewieder en de vingerwieder benaderde het chemische object het meest.

De rotorwieder gaf het hoogste percentage plantverlies. Op zware zavel van ongeveer 16% lutum was het zaaibed wel goed vlak en dit vergemakkelijkt de instelling van de diverse machines. De resultaten na twee bewerkingen van deze proef staan in tabel 2. Hieruit blijkt dat ook in deze proef met de chemische onkruidbestrijding het beste resultaat bereikt werd. Met de combinatie van de torsiewieder en de vingerwieder in één werkgang uitgevoerd, kwamen we in deze proef het dichtst in de buurt van het chemische object. Door de schoffelbreedte groter te maken van 40 naar 45 cm, bleek het onkruidbestrijdend effect met 27% te verbeteren. De rotorwieder gaf hier het hoogste percentage plantverlies, maar dit kostte geen opbrengst. De grond was tijdens beide bewerkingen net iets vochtig en goed te bewerken.

Deze proeven gaven een beeld van de mogelijkheden met de diverse machines. Er zijn hier en daar verbeteringen mogelijk en het scheelt handwieden vergeleken met alleen schoffelen.

Omstandigheden en vakbekwaamheid van de persoon die de bewerkingen uitvoert, zijn heel belangrijke factoren voor een goed resultaat.

¹ Het verslag van dit samenwerkingsproject is opgesteld door P.O. Bleeker van PPO-agv.

Tabel 1. Onkruidbestrijding en het percentage plantverlies (Valthermond, 2002).

object	onkruidbestrijding ¹ (%)	plantverlies ² (%)
chemisch	99	2
alleen schoffelen	0	9
eg	60	14
vingerwieder	50	10
torsiewieder	62	11
rotorwieder	60	22
torsiewieder + vingerwieder	79	17
LSD 5%	12,5	9,9

¹ Percentage onkruidbestrijding in de rij van het niet geschoffelde deel (10 cm breed).

² Uitgangssituatie is de telling van de bieten voor de eerste bewerking. Dit percentage is zo hoog omdat de bieten erg veel last gehad hebben van hagel, wat vooral bij de mechanische onkruidbestrijding geleid heeft tot extra plantwegval.

Tabel 2. Onkruidbestrijding, percentage plantverlies en opbrengst van de suikerbieten op zware zavel (Lelystad, 2002).

object	onkruidbestrijding ¹ (%)	plantverlies ² (%)	suikeropbrengst (t/ha)
chemisch	99	2	14,5
alleen schoffelen	0	2	14,1
eg	51	3	14,2
vingerwieder (45 cm geschoffeld)	87	8	14,4
vingerwieder (40 cm geschoffeld)	60	2	14,5
rotorwieder	70	17	14,5
torsiewieder	82	5	14,5
torsiewieder + vingerwieder	91	10	14,9
LSD 5%	8,6	5,1	0,6

¹ Percentage onkruidbestrijding in de rij van het niet geschoffelde deel (10 cm breed).

² Uitgangssituatie is de telling van de bieten voor de eerste bewerking.