

## Project No. 08-04

### MECHANISATIE

#### Mechanisatieaspecten bij de onkruidbestrijding

##### *Samenwerkingsproject met PPO-agv te Lelystad*

*Projectleider: J.D.A. Wevers<sup>1</sup>*

#### 1. Inleiding

Om verschillende redenen bestaat er druk 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 mogelijk kosten te besparen bij de chemische onkruidbestrijding. Samen met PPO-agv wordt ook in suikerbieten nagegaan welke mogelijkheden er liggen voor mechanische onkruidbestrijding.

#### 2. Werkwijze

In 2001 is op dalgrond in Valthermond en op zavelgrond in Lelystad een proefveld aangelegd waarin nieuwe werktuigen met elkaar vergeleken zijn. Nieuwe werktuigen waren de vingerwieder, vingerborstelwieder, torsiewieder, rotorwieder en aangedreven eg. 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. 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 werktuigen te krijgen. De onkruidbestrijding was vooral gericht op het verbeteren van het onkruidbestrijdend effect in de gewasrij. Het IMAG was bij het onderzoek betrokken om de ontworteling van het onkruid te bestuderen.

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

#### 3. Resultaten

Het onderzoek op dalgrond liet zien dat mechanische onkruidbestrijding op deze stuifgevoelige gronden niet

meevalt. Voor een goede mechanische onkruidbestrijding is een vlak zaaibed een vereiste. In tabel 1 staan de resultaten van de onkruidbestrijding in de rij, het percentage plantverlies en de uiteindelijke opbrengst-effecten na twee bewerkingen. Deze tabel laat zien dat chemische onkruidbestrijding het beste resultaat gaf. Van de ingezette werktuigen bleken in deze proef de vingerborstelwieder en de rotorwieder de laagste onkruidbestrijding te geven. De onkruidbestrijding was wel beter dan die van de veertandeg. De onkruidbestrijding met deze eg was onwaarschijnlijk slecht. Uit eerder onderzoek is gebleken dat er ook met deze eg mogelijkheden zijn. De combinatie van de torsiewieder en de vingerwieder benaderde het chemische object het meest. De rotorwieder gaf het hoogste percentage plantverlies en de grootste opbrengstderving. De andere apparatuur veroorzaakte geen significante opbrengstreductie.

Op zavelgrond van ongeveer 25% afslibbaar was het zaaibed wel goed vlak en dit vergemakkelijkte de instelling van de diverse werktuigen. Hier werd ook de aangedreven eg ingezet. 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. Bij de eerste bewerking was de grond erg hard en daardoor was de indringing van de diverse werktuigen erg moeilijk. De torsiewieder liet zich toen niet goed afstellen en daarom zijn de objecten met de torsiewieder maar één keer uitgevoerd. De rotorwieder gaf de beste onkruidbestrijding, maar ook het hoogste percentage plantverlies en dit kostte opbrengst.

#### 4. Conclusies

Deze proeven geven een beeld van de mogelijkheden met de diverse werktuigen. Er zijn nog verbeteringen mogelijk en men heeft veel minder handwieduren nodig vergeleken met alleen schoffelen. In 2002 worden de proeven voortgezet op dalgrond en op zavelgrond.

---

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

**Tabel 1.** Onkruidbestrijding, percentage plantverlies en suikeropbrengst van de suikerbieten op dalgrond (2001).

object	onkruidbestrijding <sup>1</sup> (%)	plantverlies <sup>2</sup> (%)	suikeropbrengst (t/ha)
chemisch	97	2,6	13,8
veertandeg	3	0	12,6
vingerwieder	65	1,0	13,2
vingerborstelwieder	46	0	14,0
torsiewieder	69	2,8	13,3
rotorwieder	48	18,6	12,5
torsiewieder + vingerwieder	88	5,0	13,2
LSD 5%			0,8

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

<sup>2</sup> Uitgangssituatie is de telling van de bieten voor de eerste bewerking.

**Tabel 2.** Onkruidbestrijding, percentage plantverlies en suikeropbrengst van de suikerbieten op zavelgrond (2001).

object	onkruidbestrijding <sup>1</sup> (%)	plantverlies <sup>2</sup> (%)	suikeropbrengst (t/ha)
chemisch	95	1,6	13,3
alleen schoffelen	0	0	12,5
schoonlandeg <sup>3</sup>	67	0	12,8
vingerwieder	62	3,3	12,6
vingerborstelwieder	68	1,4	12,5
aangedreven eg	52	5,2	12,9
rotorwieder	76	19,5	12,2
torsiewieder*	42	5,6	12,5
torsiewieder + vingerwieder*	50	3,2	12,7
LSD 5%			0,6

\* Deze bewerking is maar één keer uitgevoerd.

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

<sup>2</sup> Uitgangssituatie is de telling van de bieten voor de eerste bewerking.

<sup>3</sup> Dit object is voor opkomst geëgd met een schoonlandeg op zijn kop. Deze bewerking gaf reeds ongeveer 30% minder onkruiden voordat met de bewerkingen na opkomst werd begonnen. Tevens waren de onkruiden bij de volgende bewerking kleiner.