

Vingerwieders het beste voor onkruidbestrijding in de rijen

door: G.J. van Lutterveld & dr. ir. J.K. Kouwenhoven

Mechanische onkruidbestrijding geeft de meeste problemen in de gewasrijen. De meeste methoden bestaan uit aan- en afaarden. Aanaarden kan met aanaarders en anaardschoffels. Afaarden kan met borstels, torsiewieders en vingerwieders. Met de vingerwieder is op de Boomteeltproeftuin Horst en telers in de omgeving twee jaar ervaring opgedaan en lijkt het meeste perspectief te bieden. De praktijk is in ieder geval enthousiast. We bespreken de resultaten van de proeven in 1998.

Vingerwieder goedkoop

De Kress/Frato vingerwieder is een vrij eenvoudig, relatief goedkoop werktuig (vanaf f 560 excl. BTW voor één steel met 16 vingers). Hij heeft door de grond aangedreven, getande wielen met 9 cm lange rubber vingers en is bij een rijsnelheid van 10-15 km/h het effectiefst. Tijdens het vingerwieden in de rijen wordt geschoffeld tussen de rijen.

Beste werking

In 1998 is de vingerwieder voornamelijk in de boomteelt gebruikt en de effectiviteit vergeleken met die van borstelen,

torsiewieden en chemische bestrijding met Butisan (1 l/ha). Zie tabel 1.

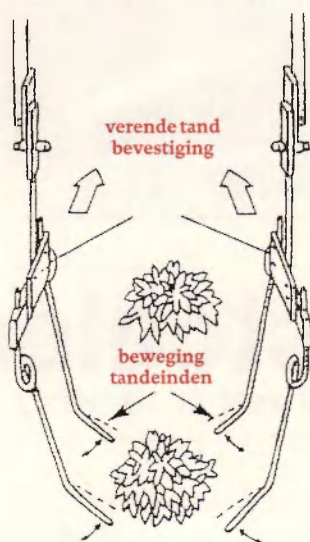
Bij vingerwieden en torsiewieden wordt in een aparte werkgang aangeaard. Borstelen wordt gecombineerd met aanaarden. Het aantal bewerkingen bij de mechanische behandelingen is dus ongeveer gelijk. Na borstel- en torsiewieden kwamen duidelijk meer onkruiden voor en was de bedekkingsgraad hoger dan na de chemische behandeling. De torsiewieder brengt onkruiden in de rijen. Van de mechanische behandelingen lijkt de vingerwieder het beste.

Benodigde tijd

Ook al krijgt u het gewas niet helemaal schoon met vingerwieden, dan levert beperking van handwerk toch een finan-

cieel voordeel op. Bij de chemische objecten is twee maal en bij de mechanische objecten drie maal met de hand ingegrepen. De tijd nodig voor de onkruidbestrijding wordt gegeven in tabel 2.

De machinetijd bij borstelwieden is relatief hoog doordat de rijsnelheid 5 km/h was en bij de andere wieders 8-10 km/h. Torsie- en borstelwieden vroegen duidelijk meer handwerk dan de chemische behandeling. De benodigde tijd in handwerk voor het vingerwieden is van de mechanische behandelingen het laagst. Er is verband tussen de gemiddelde aantallen onkruiden in de rijen en de tijd voor handwieden (zie ook de grafiek op pagina 31).



- De originele torsiewieder bestaat uit vier slepende veertanden per rij met naar de rijen gebogen uiteinden.

Bron: Steel in the Field

- De originele Amerikaanse vingerwieder met vier elementen per rij. >





● De Zweedse torsiewieder met twee veertanden.

Foto: Piet Bleeker, PAV-Lelystad



● Kress/Frato vingerwieder lijkt het meeste perspectief te bieden voor mechanische onkruidbestrijding.

Foto: Piet Bleeker, PAV-Lelystad

Minder gewasschade met torsiewieder

Gewasbeschadiging door de verschillende werktuigen of het onkruidbestrijdingsmiddel uit zich in remming van de groei. Zie tabel 3. Per behandeling zijn bijna 200 planten gemeten. De groei bij torsiewieden was duidelijk beter dan bij de andere behandelingen.

Verbeteringen aan de vingerwieder

- Op een korst of harde grond breken de vingers gemakkelijk. De pinnen voor de aandrijving kunnen gewasbeschadiging geven. Vervanging van de vingers door stukken soepele hydraulische slang van 13 cm lang leverde goede resultaten op. Door hun metalen mantel gaan de ‘vingers’ langer mee en door hun grotere lengte wordt gewasbeschadiging door de aandrijfpinnen beperkt. Naar aanleiding van de ervaringen in Nederland ontwierp Kress nieuwe typen vingerwieders. Deze worden in 1999 door het PAV en de LUW getest, ook in groenten.
- De huidige vingerwieder met 35 cm diameter is niet geschikt voor rijenafstanden van 30 cm of minder. Hier voor zijn kleinere diameters nodig.
- Oorspronkelijk bestaat de vingerwieder, evenals de torsiewieder, niet uit twee maar vier elementen per gewasrij. Een combinatie van een vingerwieder met een torsiewieder biedt wellicht mogelijkheden voor een beter bestrijdingseffect.

● Verband tussen de aantallen onkruiden in de gewasrijen en de benodigde tijd in handwerk om deze te verwijderen **Booneteeltproeftuin Horst, 1998**

Tabel 1

Aantal en bedekkingsgraad van onkruiden in de gewasrijen gemiddeld over de periode 06-04-98 tot 21-09-98 onder invloed van de behandelingen.

Behandeling	Maal	Aantal per m ²	Bedekkingsgraad (%)
Chemisch (Butisan)	2x	18	0,8
Vingerwieden	10x	24	1,5
Borstelwieden	18x	33	2,2
Torsiewieden	10x	34	2,1

Tabel 2

Benodigde arbeid bij de verschillende behandelingen.

Behandeling	Machinetijd (uur/ha)	Handwerk (uur/ha)
Chemisch	2	64
Vingerwieden	10	84
Borstelwieden	20	134
Torsiewieden	10	145

Tabel 3

Groei van de coniferen bij de verschillende behandelingen.

Behandeling	Lengte op 7.03.98 (cm)	Lengte op 21.10.98 (cm)	Groei (cm)
Chemisch	53,5	79,0	25,5
Vingerwieden	52,0	76,0	24,0
Borstelwieden	49,5	74,5	25,0
Torsiewieden	49,0	79,5	30,5

- Door een goede besturing neemt de beschadiging van het gewas sterk af terwijl kan worden gereden met 15-20 km/h, waarbij de vingerwieder het best tot zijn recht komt. Hiervoor zijn verschillende mogelijkheden, zoals Rumpstad RSQ 2000, Mutsaers/QI Active Tracking, Zinger en in de toekomst D-GPS.

G.J. van Lutterveld is student Landbouwtechniek Landbouwuniversiteit Wageningen. Dr. ir. J.K. Kouwenhoven is werkzaam bij Landbouwuniversiteit Wageningen, leerstoelgroep Grondbewerking.

Conclusies

- Mechanische onkruidbestrijding is goed voor het imago van uw bedrijf en noodzakelijk als er geen chemisch alternatief voorhanden is. Wel vraagt het meer manuren en oplettendheid dan chemische bestrijding.
- Mechanische onkruidbestrijding in de rijen zonder handwerk lijkt vrijwel onmogelijk. Vooral vingerwieden kan de hoeveelheid handwerk echter sterk beperken.
- Diameter en vingers moet u aanpassen aan het te bewerken gewas.
- De kans op gewasschade door een vingerwieder is groter dan bij de torsiewieder. Goede besturing kan de schade beperken.
- Voor mechanische onkruidbestrijding in de rijen lijkt de vingerwieder met de juiste diameter en vingertype het meeste perspectief te bieden.