

Onkruidbeheersingstechnieken in bloemkool – BIO

In het onderzoeksproject I-ROWeed werden twee innovatieve technieken ontwikkeld voor onkruidbeheersing in de plantrij. Het schoffelen in de rij op basis van de RTK-GPS positie van de planten en het wiedztralen, ofwel zandstralen van de onkruiden. In deze proef werden deze nieuwe technieken vergeleken met een aantal gangbare onkruidbeheersingstechnieken met werking in de rij, met name wiedegeen, schoffelen tussen de rijen + handwieden in de rij en schoffelen met vingerwieders. Ter controle werd een object aangelegd zonder onkruidbeheersing in de rij.

1 TEELTVERLOOP

Proeflocatie	Biologisch perceel Muilshoek, Sint-Katelijne-Waver – PSKW
Bodemtype	Lemig zand
pH en % C	6,9 en 2,4
Proefplan	Gerandomiseerde blokkenproef in 4 herhalingen
Plantafstand	45 cm in de rij, 60 cm tussen de rijen
Plantdatum	17 juni 2025
Oogstdatum	8-16 september 2025

De verschillende object worden opgelijst in Tabel 1. Tabel 2 geeft een overzicht van de onkruidbeheersingstechnieken die per datum werden toegepast in de verschillende objecten. In object 6 werd voor het eerst met de wiedztraler gereden op 25 juni. Het gewas was toen echter nog te klein en ondervond teveel schade, waardoor de behandeling werd stopgezet. Nadien werd besloten om in het begin van de teelt het onkruid te wiedegeen en pas nadien over te schakelen op wiedztralen vanaf 4 juli. In object 3 werd vijf keer met de wiedegeen gereden, waarna werd verder gegaan met schoffelen vanaf het gewas te groot werd. Vanaf 4 juli werd ook in de rest van de objecten met de onkruidbeheersing begonnen.

Op 29 juli werd een visuele beoordeling uitgevoerd van de schade aan het gewas en de biomassa aan onkruiden in de rij. De bloemkolen werden geoogst vanaf 8 tot 16 september en het sorteeresultaat werd bijgehouden. Vanwege een sterke knolvoetaantasting in deze proef zijn de oogstgegevens van deze proef weinig betrouwbaar.

De tijdsbesteding voor de onkruidbeheersing werd voor elk object ingeschat en omgerekend naar tijdsbesteding per 100 m bedlengte.

Tabel 1: Objecten in proef.

Object	Onkruidbeheersing
1	Geen onkruidbestrijding in de rij (schoffelen tussen de rijen)
2	Schoffelen + handwieden in de rij
3	Wiedegeen + nadien schoffelen tussen de rijen
4	Schoffel + vingerwieder + torsiewieder
5	Schoffelen tussen de rij en in de rij op RTK-GPS
6	Schoffelen tussen de rij en wiedztralen in de rij

Tabel 2: Overzicht onkruidbeheersing per object.

	Objecten					
	1	2	3	4	5	6
23 juni			wiedegeen			
25 juni			wiedegeen			wiedztralen geannuleerd, teveel schade
27 juni			wiedegeen			wiedegeen
2 juli			wiedegeen			wiedegeen
4 juli	schoffelen	schoffelen + handwieden		schoffel + vingerwieder	schoffelen + schoffel in de rij	wiedztralen

8 juli			wiedeggen			
14 juli	schoffelen	schoffelen + handwieden	schoffelen	schoffel + vingerwieder	schoffelen + schoffel in de rij	wiedstralen
22 juli	schoffelen	schoffelen + handwieden	schoffelen	schoffel + vingerwieder	schoffelen + schoffel in de rij	
28 juli						wiedstralen

2 RESULTATEN

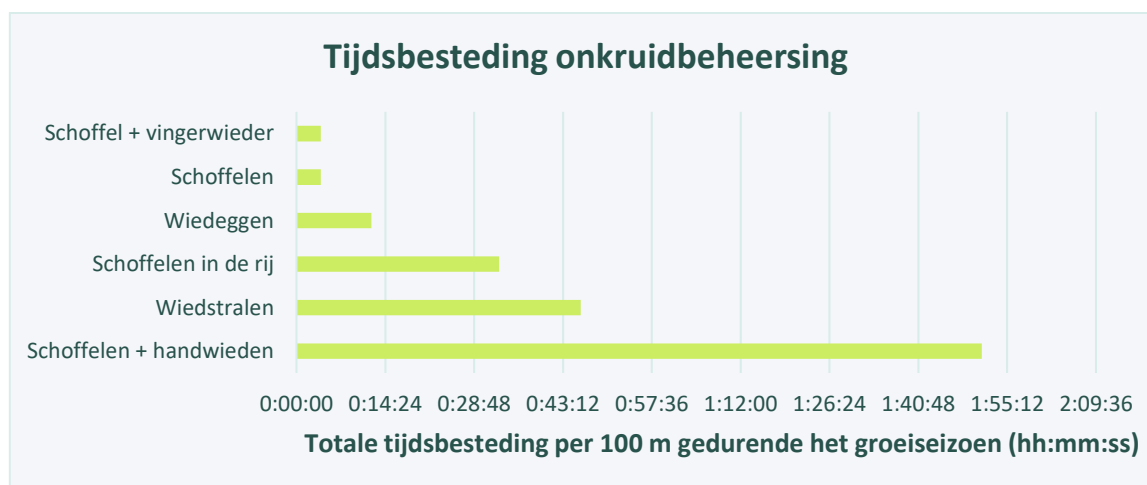
Tabel 3: Beoordeling van de gewasschade en de biomassa aan onkruid in de rij.

Ras	Gewasschade		Onkruid in de rij	
	29/07/2025		29/07/2025	
Geen onkruidbestrijding in de rij	8,8	a	1,8	c
Schoffelen + handwieden in de rij	8,3	a	8,3	a
Wiedeg + schoffelen	7,3	ab	5,8	ab
Vingerwieder	7,0	ab	3,0	bc
Schoffelen in de rij op gps	7,3	ab	4,0	bc
Wiedstralen	6,0	b	4,5	abc
	1=	veel		veel
	9=	geen		geen

Gemiddelden gevolgd door een zelfde letter zijn statistisch niet verschillend (Duncan, $p = 0,05$).

Tabel 4: Sorteerresultaat.

Ras	Sorteringsresultaat							
	Flandria		Klasse 2		Klasse 3		Niet markt b.	
	(%)		(%)		(%)		(%)	
Geen onkruidbestrijding in de rij	77	a	21	a	0	a	2	a
Schoffelen + handwieden in de rij	87	a	11	a	0	a	3	a
Wiedeg + schoffelen	97	a	3	a	0	a	0	a
Vingerwieder	94	a	6	a	0	a	0	a
Schoffelen in de rij op gps	93	a	7	a	0	a	0	a
Wiedstralen	89	a	5	a	0	a	6	a



Figuur 1: Tijdsbesteding voor de verschillende objecten per 100 m bedlengte.

3 BESPREKING

De resultaten waarbij er geschoffeld werd en nadien het onkruid in rij met hand werd gewied toonde zoals verwacht de beste resultaten naar onkruiddruk in de rij, maar kostte ook het meeste tijd. Ook naar gewasschade was dit object het beste van alle objecten waarin een onkruidbestrijding werd toegepast.

Dit werd gevolgd door het object waarin op regelmatige basis met de wiedege gereden werd. Door de regelmatige toepassing die hierbij nodig was, was de tijdsbesteding ook bij dit object hoger, maar nog steeds veel lager dan bij het handwieden.

Het wiedege kwam op de derde plaats, al waren de resultaten in dit object voornamelijk afkomstig van het wiedege in het begin van de teelt. Visueel zagen we dat het wiedege beperkt werkzaam was tegen grotere onkruiden.

Daarna volgde het schoffelen in de rij op basis van de RTK-GPS positie van de planten. Op zich presteerde de schoffelen goed, enkel rondom het gewas bleef het onkruid staan. Zonder correctiebewerkingen konden deze uitgroeien tot grote onkruidplanten die de score voor dit object naar beneden haalde.

In deze proef werden zoveel mogelijk de afzonderlijke technieken met elkaar vergeleken zonder verschillende technieken te integreren. Uit de resultaten leren we dat een combinatie van technieken de beste resultaten zouden kunnen geven. Een mogelijk schema zou zijn: wiedege tot de planten te groot worden en nadien overschakelen op schoffelen in de rij waarbij de onkruiden die nog blijven staan rondom het gewas met de hand gewied worden.

In tijdsbesteding was gewoon het schoffelen (zonder bewerking in de rij) of het schoffelen met vingerwieder het gunstigste. Het resultaat bij deze technieken was echter niet toereikend. De twee werden gevolgd door wiedege, ook al zijn er bij wiedege veel passages nodig. Let wel in de tijdsberekening is enkel de effectieve behandelingstijd gerekende, tijd om machines aan te pikken, transport naar het veld, etc. werden niet verrekend. Het schoffelen in de rij vraagt ruim dubbel zoveel tijd om toe te passen, vergeleken met wiedege. Vooral door de lage rijnsnelheid die nodig is om het systeem goed te laten werken. Het object wiedege vraagt nog wat meer tijd, omdat hiervoor nog trager gereden moet worden. In deze tijdsberekening zit ook de eerste paar keer dat er gewiedegd moest worden omdat wiedege nog niet lukte. Het schoffelen met handwieden vroeg het meeste tijd, vooral door het handwieden van de onkruiden in rij.

4 AFBEELDINGEN



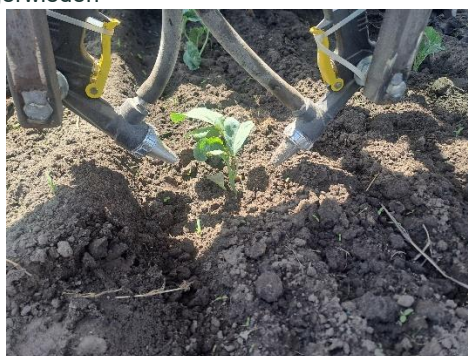
Wiedeggen



Vingerwieden



Schoffelen in de rij o.b.v. RTK-GPS



Wiedstralen



Schade door wiedstralen



Knolvoetaantasting in de eerste twee herhalingen

5 DANKWOORD

Deze proef werd uitgevoerd in kader van het CCBT-project: "I-ROWeed: Innovatieve onkruidbeheersingstechnieken in de rij voor groenteteelt", met steun van het Agentschap Landbouw & Zeevisserij van de Vlaamse overheid.



R. Van den Eynde