



# **Verslag onkruidbestrijdingsonderzoek suikerbieten 2009**

**P. Wilting**

**Stichting IRS**  
Postbus 32  
4600 AA Bergen op Zoom  
Telefoon: 0164 - 27 44 00  
Fax: 0164 - 25 09 62  
E-mail: [irs@irs.nl](mailto:irs@irs.nl)  
Internet: <http://www.irs.nl>

Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

No part of this book may be reproduced in any form by print, photoprint, microfilm or any other means without written permission from the publisher.

Het IRS stelt zich niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen die kunnen ontstaan bij gebruikmaking van de gegevens uit deze uitgave.

©IRS 2010

## **INHOUD**

<b>1. INLEIDING .....</b>	<b>3</b>
<b>2. WERKWIJZE .....</b>	<b>4</b>
<b>3. RESULTATEN.....</b>	<b>6</b>
3.1 PROEFVELD SIMPELVELD .....	6
3.2 PROEFVELD VALTHERMOND .....	10
<b>4. CONCLUSIES.....</b>	<b>14</b>
<b>BIJLAGE 1 ALGEMENE GEGEVENS SIMPELVELD EN VALTHERMOND 2009 .....</b>	<b>15</b>
<b>BIJLAGE 2 PROEFVELDAANTEKENINGEN SIMPELVELD EN VALTHERMOND 2009 .....</b>	<b>16</b>
<b>BIJLAGE 3 RESULTATEN ONKRUIDTELLINGEN PROEFVELD SIMPELVELD 2009 .....</b>	<b>20</b>
<b>BIJLAGE 4 RESULTATEN ONKRUIDTELLINGEN PROEFVELD VALTHERMOND 2009 .....</b>	<b>24</b>

## 1. Inleiding

In 2009 zijn drie onkruidbestrijdingsproefvelden in suikerbieten aangelegd, één door het IRS in Simpelveld (lössgrond) en één door proefboerderij 't Kompas in Valthermond (dalgrond). In Valthermond was het een gezamenlijk proefveld van Telen met Toekomst en het IRS. Het derde proefveld lag in Nieuw Beerta (zware kleigrond) en was gezamenlijk van Telen met Toekomst, Robertus en het IRS. Dit proefveld is aangelegd door proefboerderij Ebelsheerd te Nieuw Beerta, die hierover ook rapport maakte.

In **dit** verslag worden de resultaten van proefveld Simpelveld en Valthermond beschreven.

Onderzoeksvragen waren:

- wat is de effectiviteit en selectiviteit van vooropkomsttoepassing van Centium 360 CS, al dan niet in combinatie met metamitron (Goltix SC) en Fiesta;
- wat is de effectiviteit en selectiviteit van toevoeging van Dual Gold (vanaf het tweebbladstadium) of Frontier Optima (vanaf het vierblad- of vanaf het tweebbladstadium in dosering van 0,3 l/ha) aan de LDS-combinatie? Kunnen deze middelen Goltix SC in de combinatie vervangen;
- wat is de effectiviteit en selectiviteit van Fiesta als vervanger van Goltix SC in de naopkomsttoepassingen;
- wat is de effectiviteit en selectiviteit van toevoeging van IRS 679 aan de LDS-combinatie, vanaf het tweebbladstadium, met of zonder Goltix SC;
- kan men het aantal bespuitingen verminderen (bijvoorbeeld twee in plaats van vijf) door later te beginnen (tweebbladstadium) en met een hogere dosering (zelfde totale dosering).

In Valthermond werden een aantal extra objecten aangelegd ter beantwoording van de volgende vragen:

- kan men in de laatste twee bespuitingen Goltix SC in de LDS-combinatie vervangen door chloridazon (Pyramin DF) zonder afbreuk te doen aan de effectiviteit;
- wat is de effectiviteit en selectiviteit van toevoeging van Safari, clopyralid (Lontrel 100), Pyramin DF en Avadex BW aan de LDS-combinatie;
- wat is de effectiviteit en selectiviteit van verhoging van de doseringen met 50% (van fenmedifam (Agrichem Fenmedifam) en olie of van alle middelen in de LDS-combinatie).

Een aantal objecten is aangelegd in opdracht van een gewasbeschermingfabrikant (middel: IRS 679).

## 2. Werkwijze

De proefvelden zijn aangelegd op een perceel lössgrond in Simpelveld en een perceel dalgrond in Valthermond. De algemene proefveldgegevens staan in bijlage 1.

De proefopzet was een gewarde blokkenproef met, in vier herhalingen, veertien objecten in Simpelveld en vijftien objecten in Valthermond. De veldjes waren netto 7 meter lang in Simpelveld en 10 meter lang in Valthermond. In de brutostroken is in elke herhaling een onbehandeld veldje van 3 meter lang en 3 meter breed aangelegd.

In tabel 1 staan de gebruikte onkruidbestrijdingsmiddelen met hun afkorting, werkzame stof en gehalte.

De objecten van proefveld Simpelveld staan in tabel 3 en die van proefveld Valthermond in tabel 4.

Het aantal naopkomstbespuitingen was vijf.

De bespuitingsdata, -omstandigheden en beoordelingsdata staan vermeld in de proefveldaantekeningen (bijlage 2).

Het onkruidbestrijdingsresultaat is beoordeeld door het aantal onkruiden te tellen tussen rij 3 en 4 over een lengte van 7 (Simpelveld) of 9 (Valthermond) meter. Voor deze methode is gekozen, omdat door de grote onkruiddrukverschillen binnen het proefveld een goede beoordeling van het bestrijdingsresultaat erg moeilijk was. Op sommige veldjes stonden na drie of meer bespuitingen meer onkruiden dan op onbehandeld!

Voor de bespuitingen in Simpelveld is gebruik gemaakt van een aan een trekker gemonteerde proefveldspuit, voorzien van het systeem Van der Wey. Hierbij wordt gebruik gemaakt van perslucht. De spuit is uitgerust met acht spuitbomen van 3 meter breed met vier Teejet-spleetdoppen, type TT 110-03, voor een hoeveelheid spuitvloeistof van 300 liter per hectare. Aan de uiteinden van de spuitboom, op 70 cm van de andere doppen, zitten kantdoppen van Teejet, type UB 85-03.

De bespuitingen in Valthermond zijn uitgevoerd door proefboerderij 't Kompas met een CHD-proefveldspuit. Deze proefveldspuit is voorzien van spuitdoppen Lechler ID 120.025. Gespoten is met 400 liter per hectare.

**Tabel 1.** Onkruidbestrijdingsmiddelen met hun afkorting, werkzame stof en gehalte.

productnaam	afkorting	formulering	werkzame stof	gehalte
Agrichem Fenmedifam	B	EC	fenmedifam	157 g/l
Goltix SC	G	SC	metamitron	700 g/l
Agrichem Ethofumesaat (2)	T	EC	ethofumesaat	200 g/l
onkruidolie	O	-	-	-
Dual Gold 960 EC	DG	EC	S-metolachloor	960 g/l
Frontier Optima	FO	EC	dimethenamid-P	640 g/l
Centium 360 CS	C	CS	clomazone	360 g/l
IRS 679*	IRS 679			
Pyramin DF	P	WG	chloridazon	65%
Fiesta	F	SC	chloridazon/quinmerac	400/50 g/l
Avadex BW	A	EC	tri-allaat	400 g/l
Lontrel 100	L	EC	clopyralid	100 g/l
Safari	S	WG	triflusulfuron-methyl	50 %

\* Op het moment van onderzoek was toepassing na opkomst niet toegelaten.

In tabel 2 staan de onkruiden vermeld die het meest op de proefvelden voorkwamen.

**Tabel 2.** Meest voorkomende breedbladige onkruiden op de proefvelden in 2009.

locatie	onkruid	Latijnse naam
Simpelveld	melganzevoet	<i>Chenopodium album</i>
	bingelkruid	<i>Mercurialis annua</i>
Valthermond	hondspeterselie	<i>Aethusa cynapium</i>
	perzikkruid	<i>Polygonum persicaria</i>
	melganzevoet	<i>Chenopodium album</i>
	muur	<i>Stellaria media</i>
	aardappelzaailingen	<i>Solanum tuberosum</i>



**Foto 1.** Bingelkruid (*Mercurialis annua*).

### 3. Resultaten

#### 3.1 Proefveld Simplveld

In tabel 3 staan per object de resultaten van de onkruidtellingen (gemiddelde cijfers van vier herhalingen; aantal per m<sup>2</sup>) vermeld en in bijlage 3 de resultaten per herhaling. Op het proefveld kwamen vooral bingelkruid en melganzevoet voor. De verdeling van deze onkruiden binnen het proefveld was erg heterogeen. De onkruiddruk was in de C- en D-herhaling zeer laag. Hier en daar kwam ook wat hondspeterselie voor. Echter, te weinig en te heterogeen verdeeld om de bestrijding hiervan goed te kunnen beoordelen.

**Tabel 3.** Resultaten onkruidtellingen (aantal/m<sup>2</sup>) Simplveld 2009.

object	tijdstip	behandeling*	melganzevoet	bingelkruid
1	T1 16 april	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	T2 23 april	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	T3 4 mei	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	12 mei	telling	0,3	1,6
	T4 19 mei	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	29 mei	telling	0,5	3,0
	T5 29 mei	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	8 juni	telling	0,6	2,8
2	3 april	0,1 C		
	T1 16 april	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	T2 23 april	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	T3 4 mei	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	12 mei	telling	0,1	0,2
	T4 19 mei	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	29 mei	telling	0,2	0,5
	T5 29 mei	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
8 juni	telling	0,3	0,4	
3	3 april	0,1 C + 2 G		
	T1 16 april	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	T2 23 april	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	T3 4 mei	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	12 mei	telling	0,0	0,3
	T4 19 mei	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	29 mei	telling	0,1	0,4
	T5 29 mei	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
8 juni	telling	0,1	0,3	
4	3 april	3,0 F		
	T1 16 april	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	T2 23 april	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	T3 4 mei	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	12 mei	telling	0,4	0,2
	T4 19 mei	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	29 mei	telling	1,1	0,2
	T5 29 mei	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
8 juni	telling	1,1	0,1	

object	tijdstip	behandeling*	melganzevoet	bingelkruid
5	T1 16 april	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	T2 23 april	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	T3 4 mei	0,5 B + 0,5 T + 0,5 O + 0,3 FO		
	12 mei	telling	0,1	1,9
	T4 19 mei	0,5 B + 0,5 T + 0,5 O + 0,3 FO		
	29 mei	telling	0,5	2,9
	T5 29 mei	0,5 B + 0,5 T + 0,5 O + 0,3 FO		
	8 juni	telling	0,6	2,6
6	T1 16 april	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	T2 23 april	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	T3 4 mei	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	12 mei	telling	0,9	0,8
	T4 19 mei	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O + 0,45 FO		
	29 mei	telling	2,7	1,6
	T5 29 mei	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O + 0,45 FO		
	8 juni	telling	3,1	1,1
7	T1 16 april	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	T2 23 april	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	T3 4 mei	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O + 0,3 FO		
	12 mei	telling	0,8	2,1
	T4 19 mei	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O + 0,3 FO		
	29 mei	telling	1,4	1,2
	T5 29 mei	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O + 0,3 FO		
	8 juni	telling	1,7	1,5
8	T1 16 april	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	T2 23 april	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	T3 4 mei	0,5 B + 0,5 T + 0,5 O + 0,5 DG		
	12 mei	telling	1,7	3,9
	T4 19 mei	0,5 B + 0,5 T + 0,5 O + 0,5 DG		
	29 mei	telling	2,0	4,6
	T5 29 mei	0,5 B + 0,5 T + 0,5 O + 0,5 DG		
	8 juni	telling	2,9	3,4
9	T1 16 april	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	T2 23 april	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	T3 4 mei	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O + 0,5 DG		
	12 mei	telling	0,1	3,9
	T4 19 mei	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O + 0,5 DG		
	29 mei	telling	0,2	2,9
	T5 29 mei	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O + 0,5 DG		
	8 juni	telling	0,3	2,9
10	T1 16 april	0,5 B + 0,5 T + 0,5 O + 0,75 F		
	T2 23 april	0,5 B + 0,5 T + 0,5 O + 0,75 F		
	T3 4 mei	0,5 B + 0,5 T + 0,5 O + 0,75 F		
	12 mei	telling	3,1	2,1
	T4 19 mei	0,5 B + 0,5 T + 0,5 O + 0,75 F		
	29 mei	telling	1,4	2,4
	T5 29 mei	0,5 B + 0,5 T + 0,5 O + 0,75 F		
	8 juni	telling	3,1	0,4

object	tijdstip	behandeling*	melganzevoet	bingelkruid
11	T1 16 april	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	T2 23 april	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	T3 4 mei	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O + 0,03 IRS 679		
	12 mei	telling	0,4	0,0
	T4 19 mei	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O + 0,03 IRS 679		
	29 mei	telling	0,1	0,2
	T5 29 mei	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O + 0,03 IRS 679		
	8 juni	telling	0,1	0,1
12	T1 16 april	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	T2 23 april	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	T3 4 mei	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O + 0,05 IRS 679		
	12 mei	telling	0,0	0,9
	T4 19 mei	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O + 0,05 IRS 679		
	29 mei	telling	0,1	0,3
	T5 29 mei	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O + 0,05 IRS 679		
	8 juni	telling	0,2	0,2
13	T1 16 april	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	T2 23 april	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	T3 4 mei	0,5 B + 0,5 T + 0,5 O + 0,05 IRS 679		
	12 mei	telling	0,2	0,1
	T4 19 mei	0,5 B + 0,5 T + 0,5 O + 0,05 IRS 679		
	29 mei	telling	0,5	0,1
	T5 29 mei	0,5 B + 0,5 T + 0,5 O + 0,05 IRS 679		
	8 juni	telling	0,5	0,0
14	T1 16 april	-		
	T2 23 april	-		
	T3 4 mei	1,25 B + 1,25 G + 1,25 T + 1,25 O		
	12 mei	telling	0,1	2,5
	T4 19 mei	-		
	29 mei	telling	2,9	2,1
	T5 29 mei	1,25 B + 1,25 G + 1,25 T + 1,25 O		
	8 juni	telling	2,1	2,1
aantal onkruiden op onbehandeld (per m <sup>2</sup> ); 12 mei			33,1	4,3

\* De cijfers voor de letters zijn de doseringen in liter product per hectare.

Door de heterogeniteit van de onkruidbezetting waren de verschillen in onkruid aantallen meestal niet statistisch betrouwbaar. Toch waren er een aantal tendensen zichtbaar:

- 0,1 Centium 360 CS bij het zaaien had een goede werking tegen bingelkruid (object 2). Door hieraan 2,0 Goltix SC toe te voegen, verbeterde ook de bestrijding van melganzevoet (object 3).
- 3,0 Fiesta bij het zaaien had een goede werking tegen bingelkruid en geen werking tegen melganzevoet (object 4).



- 0,3 Frontier Optima in plaats van Goltix SC (vanaf tweebladstadium; object 5), toevoeging van 0,45 Frontier Optima (vanaf vierbladstadium; object 6) en toevoeging van 0,3 Frontier Optima aan de combinatie (vanaf tweebladstadium; object 7) gaven geen verbetering van de bestrijding van melganzevoet en bingelkruid.
- 0,5 Dual Gold in plaats van Goltix SC (object 8) en toevoeging van 0,5 Dual Gold aan de combinatie (object 9) gaven geen verbetering van de bestrijding van melganzevoet en bingelkruid.
- 0,75 Fiesta in plaats van Goltix SC gaf pas vanaf de vijfde bespuiting een flinke reductie van de bingelkruidbezetting (object 10), maar bestreed melganzevoet niet.
- 0,03 of 0,05 IRS 679 in de naopkomstcombinatie (met of zonder Goltix SC) gaf een goede tot zeer goede werking tegen bingelkruid en leek ook melganzevoet vrij goed te bestrijden (object 11, 12 en 13).
- later beginnen met spuiten met een hogere dosering en deze bespuiting één keer herhalen gaf geen verbetering van de onkruidbestrijding ten opzichte van vaker spuiten met lage doseringen (object 14).

Toevoeging van Frontier Optima en in iets mindere mate Dual Gold gaf enige gewasdrukking (zie bijlage 3). De objecten met 0,05 IRS 679 in de naopkomstcombinatie vertoonden een enkele witgele stip op de bladeren (foto 2). Grote hondspeterselieplanten verkleurden voor een groot deel wit door de IRS 679 (foto 3).



**Foto 2.** Een enkele witgele stip door twee naopkomstbespuitingen met IRS 679, toegevoegd aan de LDS-combinatie; Simpelveld 2009.



**Foto 3.** Witverkleuring van hondspeterselie (*Aethusa cynapium*) door twee naopkomstbespuitingen met IRS 679, toegevoegd aan de LDS-combinatie.

### 3.2 Proefveld Valthermond

Op het proefveld kwamen voor: melganzevoet, perzikkruid (foto 4), muur en aardappelzaailingen. In tabel 4 staan alleen beoordelingen van de bestrijding van perzikkruid en melganzevoet vermeld. Muur, gemiddeld 4 per m<sup>2</sup>, werd op alle objecten goed bestreden. De bestrijding van aardappelzaailingen kon vanwege de heterogene bezetting niet goed worden beoordeeld. De tussentijdse beoordelingen staan niet in tabel 4 vermeld, omdat er nog geen duidelijke verschillen tussen de objecten waren en er diverse 'aangebrande' onkruiden stonden, waarvan nog niet duidelijk was of deze al dan niet zouden overleven. De beoordelingen per veldje staan vermeld in bijlage 4.



**Foto 4.** Perzikkruid (*Polygonum persicaria*).

**Tabel 4.** Resultaten onkruidtellingen (aantal/m<sup>2</sup>) Valthermond 2009.

object	tijdstip	behandeling*	perzikkruid	melganzevoet
1	T1 21 april	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	T2 27 april	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	T3 4 mei	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	T4 11 mei	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	T5 18 mei	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	2 juni	telling	1,6	0,7
2	Bij zaai	0,1 C + 2,0 G		
	T1 21 april	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	T2 27 april	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	T3 4 mei	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	T4 11 mei	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	T5 18 mei	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
2 juni	telling	1,8	0,4	
3	Bij zaai	3,0 F		
	T1 21 april	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	T2 27 april	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	T3 4 mei	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	T4 11 mei	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	T5 18 mei	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
2 juni	telling	1,9	0,3	
4	T1 21 april	0,5 B + 0,75 F + 0,5 T + 0,5 O		
	T2 27 april	0,5 B + 0,75 F + 0,5 T + 0,5 O		
	T3 4 mei	0,5 B + 0,75 F + 0,5 T + 0,5 O		
	T4 11 mei	0,5 B + 0,75 F + 0,5 T + 0,5 O		
	T5 18 mei	0,5 B + 0,75 F + 0,5 T + 0,5 O		
	2 juni	telling	1,5	0,5
5	T1 21 april	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	T2 27 april	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	T3 4 mei	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	T4 11 mei	0,5 B + 0,5 P + 0,5 T + 0,5 O		
	T5 18 mei	0,5 B + 0,5 P + 0,5 T + 0,5 O		
	2 juni	telling	1,6	0,5
6	T1 21 april	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	T2 27 april	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	T3 4 mei	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O + 0,015 S		
	T4 11 mei	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O + 0,015 S		
	T5 18 mei	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O + 0,015 S		
	2 juni	telling	1,9	0,6

object	tijdstip	behandeling*	perzikkruid	melganzevoet
7	T1 21 april	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	T2 27 april	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	T3 4 mei	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O + 0,3 L		
	T4 11 mei	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O + 0,3 L		
	T5 18 mei	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O + 0,3 L		
	2 juni	telling	1,5	2,3
8	T1 21 april	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	T2 27 april	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	T3 4 mei	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O + 0,5 DG		
	T4 11 mei	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O + 0,5 DG		
	T5 18 mei	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O + 0,5 DG		
	2 juni	telling	0,8	0,4
9	T1 21 april	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	T2 27 april	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	T3 4 mei	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O + 0,3 FO		
	T4 11 mei	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O + 0,3 FO		
	T5 18 mei	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O + 0,3 FO		
	2 juni	telling	0,3	0,1
10	T1 21 april	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	T2 27 april	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	T3 4 mei	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O + 0,5 P		
	T4 11 mei	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O + 0,5 P		
	T5 18 mei	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O + 0,5 P		
	2 juni	telling	0,8	0,5
11	T1 21 april	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	T2 27 april	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	T3 4 mei	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O + 0,03 IRS 679		
	T4 11 mei	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O + 0,03 IRS 679		
	T5 18 mei	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O + 0,03 IRS 679		
	2 juni	telling	0,6	0,7
12	T1 21 april	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	T2 27 april	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O		
	T3 4 mei	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O + 1,0 A		
	T4 11 mei	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O + 1,0 A		
	T5 18 mei	0,5 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,5 O + 1,0 A		
	2 juni	telling	2,4	0,8
13	T1 21 april	0,75 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,75 O		
	T2 27 april	0,75 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,75 O		
	T3 4 mei	0,75 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,75 O		
	T4 11 mei	0,75 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,75 O		
	T5 18 mei	0,75 B + 0,5 G + 0,5 T + 0,75 O		
	2 juni	telling	0,9	1,3

object	tijdstip	behandeling*	perzikkruid	melganzevoet
14	T1 21 april	0,75 B + 0,75 G + 0,75 T + 0,75 O		
	T2 27 april	0,75 B + 0,75 G + 0,75 T + 0,75 O		
	T3 4 mei	0,75 B + 0,75 G + 0,75 T + 0,75 O		
	T4 11 mei	0,75 B + 0,75 G + 0,75 T + 0,75 O		
	T5 18 mei	0,75 B + 0,75 G + 0,75 T + 0,75 O		
	2 juni	telling	0,7	1,5
	15	T1 21 april	-	
T2 27 april		-		
T3 4 mei		1,25 B + 1,25 G + 1,25 T + 1,25 O		
T4 11 mei		-		
T5 18 mei		1,25 B + 1,25 G + 1,25 T + 1,25 O		
2 juni		telling	1,4	2,1
aantal onkruiden op onbehandeld (per m <sup>2</sup> );			3,0	8,0

\* De cijfers voor de letters zijn de doseringen in liter product per hectare.

Door de heterogeniteit van de onkruidbezetting waren de verschillen in onkruid aantallen meestal niet statistisch betrouwbaar. Er zijn een aantal tendensen waarneembaar:

- de bodemherbiciden (object 2: Centium 360 CS + Goltix SC en object 3: Fiesta) hebben de bestrijding van perzikkruid en melganzevoet niet verbeterd. Een plausible verklaring hiervoor is het hoge organischestofgehalte van de grond (13,9%);
- vervanging van Goltix SC door Fiesta (object 4) of door Pyramin DF (object 5, laatste twee bespuitingen) had geen duidelijk effect op de bestrijding van perzikkruid en melganzevoet;
- toevoeging van Safari, Lontrel 100 of Avadex BW aan de LDS-combinatie (respectievelijk object 6, 7 en 12) gaf geen verbetering van de bestrijding van perzikkruid en melganzevoet;
- toevoeging aan de LDS-combinatie van Dual Gold (object 8), Pyramin DF (object 10) en IRS 679 (object 11) leek de bestrijding van perzikkruid te verbeteren;
- toevoeging van Frontier Optima aan de LDS-combinatie (object 9) verbeterde de bestrijding van zowel perzikkruid als melganzevoet;
- verhoging van de dosering in de LDS-combinatie (object 13 en 14) verbeterde de bestrijding van perzikkruid. De bestrijding van melganzevoet werd er niet door verbeterd;
- vermindering van het aantal bespuitingen (twee in plaats van vijf) en hogere doseringen per bespuiting (object 15) leidde niet tot een verbetering van de onkruidbestrijding. De overgebleven onkruiden waren, in vergelijking met die op overige objecten, vitaler en sterker ontwikkeld.

In bijlage 4 staat de beoordeling van de stand van de bieten op 2 juni 2009 vermeld. Hieruit blijkt dat toevoeging van Dual Gold of Frontier Optima (object 8 en 9) en verhoging van de dosering van alle middelen in de LDS-combinatie (object 14) leidde tot extra gewasdrukking. De Centiumbespuitingen hebben niet geleid tot de typische Centiumverschijnselen (witgeel verkleuring van (delen van) bladeren).

#### 4. Conclusies

- Centium 360 CS bij het zaaien had een goede werking tegen bingelkruid. Door hieraan Goltix SC toe te voegen, verbeterde de bestrijding van melganzevoet. Op humusrijke dalgrond hadden deze bodemherbiciden geen duidelijk effect op de daar aanwezige onkruiden (melganzevoet en perzikkruid). De bieten vertoonden geen of slechts zeer beperkte 'Centiumverschijnselen' (witgeelverkleuring van eerste echte bladeren).
- Fiesta bij het zaaien werkte goed tegen bingelkruid en niet aantoonbaar tegen melganzevoet en perzikkruid. Aan de bieten was niets te zien.
- Toevoeging van Frontier Optima of Dual Gold aan de LDS-combinatie (met en zonder Goltix SC) had in Simpelveld geen effect op de bestrijding van melganzevoet en bingelkruid. In Valthermond daarentegen verbeterde Dual Gold het effect tegen perzikkruid (niet tegen melganzevoet) en verbeterde Frontier Optima het bestrijdingseffect tegen zowel perzikkruid als melganzevoet. Frontier Optima en Dual Gold gaven extra gewasdrukking.
- Fiesta in de naopkomstcombinaties in plaats van Goltix SC verbeterde na vijf bespuitingen het bestrijdingsresultaat tegen bingelkruid, maar had geen effect op melganzevoet en perzikkruid. Het bietengewas leed niet zichtbaar van deze bespuitingen.
- Toevoeging van IRS 679 (0,03 of 0,05 l/ha), vanaf het twebladstadium, aan de LDS-combinatie (met en zonder Goltix SC) verbeterde de werking tegen bingelkruid, melganzevoet (in Simpelveld) en perzikkruid. Het gewas had er niet of nauwelijks (een enkele witgele stip op bladeren) onder te lijden.
- Later beginnen met spuiten met een hogere dosering en deze bespuiting één keer herhalen gaf geen verbetering van de onkruidbestrijding in vergelijking met vaker spuiten met lage doseringen (in totaal gelijke hoeveelheden product). Na twee keer spuiten waren de overgebleven onkruiden in Valthermond vitaler en groter.
- Toevoeging van Safari, Lontrel 100 en Avadex BW aan de LDS-combinatie gaf op dalgrond geen verbetering van de bestrijding van perzikkruid en melganzevoet.
- Verhoging van de dosering van fenmedifam en olie in de LDS-combinatie met 50% verbeterde de bestrijding van perzikkruid. Hetzelfde gold voor verhoging van de dosering met 50% van alle middelen in de LDS-combinatie. Deze verhogingen van de doseringen hadden geen duidelijke invloed op de bestrijding van melganzevoet. Een hogere dosering van alle middelen in de LDS-combinatie leidde wel tot extra gewasdrukking.

## **Bijlage 1 Algemene gegevens Simpelveld en Valthermond 2009**

### **Simpelveld**

grondsoort:	löss
grondanalyse:	pH-KCl 6,6 lutum 13% organische stof 3,0%
vruchtwisseling:	2009 suikerbieten 2008 wintergerst + gele mosterd 2007 wintertarwe + gele mosterd 2006 suikerbieten
bemesting:	40 ton per hectare varkensdrijfmest (24 juli 2008) 170 kg per hectare Nutramon (1 april 2009)
grondbewerking:	cultivator en schijveneg; 19 maart 2009 rotorkopeg; 2 april 2009
zaaidatum:	2 april 2009
ras:	Piranha

### **Valthermond**

grondsoort:	dal
grondanalyse:	pH-KCl 4,9 organische stof 13,9% Pw 53 MgO 133 K-getal 11
vruchtwisseling:	2008 zetmeelaardappelen 2007 zomergerst 2006 zetmeelaardappelen 2005 suikerbieten
bemesting:	600 kg per hectare NaKaMag (8 april 2009), 20 ton per hectare varkensdrijfmest (9 april 2009), 150 kg per hectare kalkammonsalpeter (9 april 2009)
grondbewerking:	spitten (9 april 2009)
zaaidatum:	11 april 2009
ras:	Shakira

## Bijlage 2 Proefveldaantekeningen Simpelveld en Valthermond 2009

---

**Proefveldnummer en naam:** 09-05-03.01 Chemische onkruidbestrijding Simpelveld

---

Datum:

- 020409 Proefveld gezaaid.
- 030409 Proefveld uitgezet en gespoten (Walter) object 2, 3 en 4 (tussen 14.30 en 15.30 uur).  
Temperatuur 24 graden, bijna windstil, zonnig, droog, grond droog.
- 040409 Droog, bewolkt, 5 april zeer zonnig.
- 160409 Gespoten T1 tussen 11.00 en 12.30 uur (object 2 t/m 13). Temperatuur 18°C, relatieve luchtvochtigheid circa 60%, zwakke wind, half tot zwaar bewolkt, grond door buitje 's nachts een beetje vochtig. Bieten kiembladstadium. Sommige bieten door aardvlooiën aangepikt. Onkruiden in kiemblad: bingelkruid, melganzevoet en enkele muur.  
Weer op voorgaande dagen: droog, zonnig en vrij warm. Afgelopen nacht 2 mm neerslag. In de nacht van 16 en 17 april veel regen, circa 25 mm. Ook op 17 april overdag regenachtig. Dagen erna droog en vrij warm weer verwacht (tegen 20°C).
- 230409 T2 gespoten tussen 10.30 en 13.00 uur. Temperatuur 15 graden. Relatieve luchtvochtigheid 70%, zwakke wind, half bewolkt, gewas droog, grond vochtig. Bieten in kiemblad. Onkruiden kiemblad: bingelkruid en melganzevoet. Het weer op dagen voor bespuiting: droog en zonnig.
- 280409 Beoordeling. Bespuitingen hebben vrij goed gewerkt. Op veel veldjes niet veel onkruid, ook op enkele onbehandelde weinig onkruiden. Aan bieten zijn geen Centium-(heel licht)/Fiesta-verschijnselen te zien. Praktijk: van veel bieten zijn eerste twee echte bladeren geheel of gedeeltelijk geel (hogere dosering Centium dan op proefveld?). Bieten overwegend in tweebblad.
- 040509 Bespuiting T3 tussen 8.30 en 11.00 uur. Temperatuur circa 10°C, zeer zwakke wind, zonnig, droog. Bieten vierbladstadium. Stadium onkruiden overwegend kiemblad tot vierblad.
- 120509 Beoordeling. Onkruiden erg heterogeen verdeeld binnen proefveld. Bieten vier- tot zesbladstadium. Geen zichtbare verschillen in ontwikkeling bieten tussen objecten.
- 190509 Spuiten T4. Bieten zesbladstadium. Temperatuur 17°C, relatieve luchtvochtigheid 41%, zwakke wind, zonnig, licht bewolkt, droog; gewas droog, grond vochtig.
- 290509 Spuiten T5. 19°C, relatieve luchtvochtigheid 35%, matige wind, droog, bieten acht- tot tienbladstadium. Dagen voor bespuiting droog. Walter onkruiden geteld per veldje tussen rij 3 en 4.
- 080609 Eindbeoordeling. Onkruiden geteld tussen rij 3 en 4. Verder stand bieten beoordeeld.
- 220609 Proefveld schoongezet en opgeruimd.
-



Datum:

- 110409 Proefveld gezaaid en bodemherbiciden gespoten (object 2 en 3).
- 210409 T1 gespoten; omstandigheden: zie weergegevens.
- 270409 T2 gespoten; omstandigheden: zie weergegevens.
- 290409 Bieten begin twebladstadium. Vooral perzikkruid (t/m eerste echte blad) en muur (vaak in polletjes). Hier en daar een melganzevoet. De onkruiden zijn aangebrand, kleur is eraf, behalve object 15 (onkruid gezond en groter!).
- 040509 T3 gespoten; omstandigheden: zie weergegevens.
- 110509 T4 gespoten; omstandigheden: zie weergegevens.
- 130509 Beoordeling: weinig onkruid overgebleven. Geen duidelijke verschillen tussen objecten. Alleen object 15 heeft wat meer en groter perzikkruid. Vierde bespuiting op 11 mei uitgevoerd. Beoordeling geldt dus voor drie bespuitingen.
- 180509 T5 gespoten; omstandigheden: zie weergegevens hieronder.
- 020609 Beoordeling effectiviteit en selectiviteit.

## Weergegevens Valthermond 2009

datum	T-gem	T-max	T-min	neerslag	RV-min	windrichting	windsnelheid
01-04-09	7,1	13,8	1,5	0	68	NO	2,4
02-04-09	10,9	16,9	6,4	0	50	ONO	4,5
03-04-09	13,1	21,9	4,8	0	44	ZW	1,4
04-04-09	9,1	11,2	6,9	0	76	WZW	3
05-04-09	8,7	13,7	5,6	0	55	O	1,2
06-04-09	11,1	18,9	2	0	51	OZO	1,8
07-04-09	13,3	19,5	9,1	0,4	54	ZZO	3,2
08-04-09	10,4	14,8	7,3	1,2	50	ZW	4,7
09-04-09	10,5	16,5	4,8	0,2	73	OZO	2,1
10-04-09	16,5	23,7	8,9	0	37	OZO	3,4
11-04-09	16,3	22,3	9,5	0	36	N	1,9
12-04-09	14,8	22,5	7,3	0	34	NO	2,1
13-04-09	13,5	20,1	6,8	0	59	NNW	1,3
14-04-09	12,1	20,3	6,3	0	52	NNW	1,7
15-04-09	14,5	22,8	4,4	0	37	ONO	2,4
16-04-09	16,5	23	9,8	0	31	ONO	4,2
17-04-09	12,5	17,7	8,1	0	43	NO	5,2
18-04-09	11,4	18,6	4,4	0	33	NO	4,8
19-04-09	11,8	18,5	5,1	0	43	N	3,1
20-04-09	12	20,2	2,8	0	32	N	2,2
21-04-09	10,9	20,3	2	0	27	NW	2,1
22-04-09	8,8	14,1	2,3	0	47	N	4,8
23-04-09	10,5	16,3	3,6	0	47	ONO	2
24-04-09	12,6	20,1	1,3	0	32	OZO	3,5
25-04-09	15,3	22,3	9,7	0	24	NNW	4,2
26-04-09	15,4	21,8	10	0	41	NW	1,7
27-04-09	12,3	16,3	10	2,6	49	OZO	3,3
28-04-09	10,8	11,9	9,4	8,8	76	ZW	1,9
29-04-09	9,7	14,1	4,6	0	63	N	1,2
30-04-09	10,4	16,2	3,7	0	66	NNO	1,3
01-05-09	12,2	19,3	8	0,8	61	NNW	1,6
02-05-09	13	19,4	6,6	0	54	N	2,2
03-05-09	11	14,6	8,2	2	63	WNW	4
04-05-09	9,9	14,3	5,4	0	42	ZW	3,8
05-05-09	10,7	13,2	8,1	6	67	ZW	5,6
06-05-09	12,4	14,5	10,7	6	76	ZZW	6,1
07-05-09	12,7	15	10,3	0	69	ZO	4,5
08-05-09	12	17,7	8,1	1,4	48	ZW	5,2
09-05-09	11,9	17,7	6,2	0	34	ZW	3,2
10-05-09	12,4	19,5	5,2	0	40	NNO	1,7
11-05-09	10,7	15,4	6,2	0	53	NNO	5,1

datum	T-gem	T-max	T-min	neerslag	RV-min	windrichting	windsnelheid
12-05-09	11,7	18,2	3,3	0	35	ONO	5
13-05-09	14	19,6	6,8	0	32	ONO	5,7
14-05-09	14,3	18,6	9,6	1,6	39	ONO	5,6
15-05-09	12,8	18,8	9,3	46	62	ZZO	4,1
16-05-09	12,9	15,9	8,1	1,2	60	ZZO	3,8
17-05-09	13,4	16,8	11,4	7,4	67	ZZW	2,4
18-05-09	14,1	17,4	10,5	0	59	ZZW	3,6
19-05-09	14,6	19,8	9,6	2,2	52	ZO	2,1
20-05-09	14,4	19,1	8,2	0	51	ONO	2,4
21-05-09	14,4	21,1	9,1	0	54	ZZW	2,5
22-05-09	11,6	16,3	6,4	8	61	WZW	3
23-05-09	14,9	20,5	7,8	0	46	O	1
24-05-09	15,8	22,1	9,4	0	45	N	2,7
25-05-09	14,9	22,8	6,5	0	37	NNW	1,8
26-05-09	15,5	21,1	10,6	17,2	73	WZW	5,2
27-05-09	11,9	15,7	8	1,6	56	ZZW	5,1
28-05-09	13,7	16,7	8,7	2,4	58	W	4,4
29-05-09	12,7	19,1	4,9	0	53	NNO	2,5
30-05-09	15,3	20,8	8,1	0	45	N	3,6
31-05-09	17,6	23,5	10,5	0	50	NNO	3,1
01-06-09	17,8	23,4	11,9	0	46	NNW	3
02-06-09	14,6	19,3	10,2	0	49	NW	4,6

### Bijlage 3 Resultaten onkruidtellingen proefveld Simplveld 2009

Beoordeling 12 mei 2009; aantal onkruiden tussen rij 3 en 4 (3,5 m<sup>2</sup>)

#### Melganzevoet

object	A	B	C	D	gemiddeld	per m <sup>2</sup>
1	1	0	2	1	1,0	0,3
2	0	1	0	0	0,3	0,1
3	0	0	0	0	0,0	0,0
4	0	6	0	0	1,5	0,4
5	0	1	0	0	0,3	0,1
6	0	12	0	0	3,0	0,9
7	1	7	0	3	2,8	0,8
8	16	4	4	0	6,0	1,7
9	0	1	0	0	0,3	0,1
10	0	29	13	1	10,8	3,1
11	6	0	0	0	1,5	0,4
12	0	0	0	0	0,0	0,0
13	3	0	0	0	0,8	0,2
14	0	0	1	0	0,3	0,1
lsd* 5%						1,8

\* lsd = least significant difference.

#### Bingelkruid

object	A	B	C	D	gemiddeld	per m <sup>2</sup>
1	12	8	1	1	5,5	1,6
2	0	3	0	0	0,8	0,2
3	2	2	0	0	1,0	0,3
4	2	0	1	0	0,8	0,2
5	1	24	1	0	6,5	1,9
6	2	3	0	6	2,8	0,8
7	18	8	0	4	7,5	2,1
8	47	1	6	0	13,5	3,9
9	54	1	0	0	13,8	3,9
10	0	29	0	1	7,5	2,1
11	0	0	0	0	0,0	0,0
12	12	0	0	0	3,0	0,9
13	0	0	0	1	0,3	0,1
14	34	0	1	0	8,8	2,5
lsd* 5%						4,4

\* lsd = least significant difference.

Beoordeling 29 mei 2009; aantal onkruiden tussen rij 3 en 4 (3,5 m<sup>2</sup>)

### Melganzevoet

object	A	B	C	D	gemiddeld	per m <sup>2</sup>
1	1	1	2	3	1,8	0,5
2	0	2	0	1	0,8	0,2
3	0	0	2	0	0,5	0,1
4	4	11	0	0	3,8	1,1
5	3	3	0	1	1,8	0,5
6	0	36	0	2	9,5	2,7
7	9	4	2	4	4,8	1,4
8	23	3	2	0	7,0	2,0
9	1	2	0	0	0,8	0,2
10	1	5	14	0	5,0	1,4
11	0	0	0	1	0,3	0,1
12	1	0	0	0	0,3	0,1
13	6	0	1	0	1,8	0,5
14	2	38	1	0	10,3	2,9
lsd* 5%						3,1

\* lsd = least significant difference.

### Bingelkruid

object	A	B	C	D	gemiddeld	per m <sup>2</sup>
1	35	3	3	1	10,5	3,0
2	3	3	1	0	1,8	0,5
3	0	5	1	0	1,5	0,4
4	0	0	2	1	0,8	0,2
5	19	21	0	0	10,0	2,9
6	17	1	1	3	5,5	1,6
7	11	1	2	3	4,3	1,2
8	50	9	6	0	16,3	4,6
9	41	0	0	0	10,3	2,9
10	2	30	0	2	8,5	2,4
11	0	3	0	0	0,8	0,2
12	4	0	0	0	1,0	0,3
13	0	0	0	1	0,3	0,1
14	27	0	1	1	7,3	2,1
lsd* 5%						3,9

\* lsd = least significant difference.

Beoordeling 8 juni 2009; aantal onkruiden tussen rij 3 en 4 (3,5 m<sup>2</sup>)

### Melganzevoet

object	A	B	C	D	gemiddeld	per m <sup>2</sup>
1	4	1	2	2	2,3	0,6
2	1	3	0	0	1,0	0,3
3	1	0	0	0	0,3	0,1
4	4	11	0	0	3,8	1,1
5	5	3	0	1	2,3	0,6
6	0	42	0	2	11,0	3,1
7	15	4	2	3	6,0	1,7
8	23	13	4	0	10,0	2,9
9	1	3	0	0	1,0	0,3
10	1	30	11	1	10,8	3,1
11	2	0	0	0	0,5	0,1
12	3	0	0	0	0,8	0,2
13	6	1	0	0	1,8	0,5
14	3	24	0	2	7,3	2,1
lsd* 5%						3,0

\* lsd = least significant difference.

### Bingelkruid

object	A	B	C	D	gemiddeld	per m <sup>2</sup>
1	33	4	1	1	9,8	2,8
2	3	2	0	0	1,3	0,4
3	0	4	0	0	1,0	0,3
4	0	0	1	0	0,3	0,1
5	20	17	0	0	9,3	2,6
6	12	0	0	3	3,8	1,1
7	15	2	0	4	5,3	1,5
8	37	5	5	0	11,8	3,4
9	39	2	0	0	10,3	2,9
10	2	4	0	0	1,5	0,4
11	0	1	0	0	0,3	0,1
12	2	1	0	0	0,8	0,2
13	0	0	0	0	0,0	0,0
14	30	0	0	0	7,5	2,1
lsd* 5%						3,1

\* lsd = least significant difference.

### Stand bieten 8 juni 2009

object	A	B	C	D	gemiddeld
1	8,8	8,3	6,8	7,3	7,8
2	8,3	7,5	7,3	8,0	7,8
3	8,5	8,0	7,3	7,8	7,9
4	8,5	8,5	6,5	7,8	7,8
5	8,3	7,5	8,0	6,8	7,7
6	7,8	7,5	6,5	6,3	7,0
7	7,0	7,5	7,8	7,3	7,4
8	7,8	8,3	6,8	7,0	7,5
9	8,0	8,3	6,5	7,0	7,5
10	8,0	8,5	8,0	7,8	8,1
11	7,5	8,5	7,8	7,3	7,8
12	8,5	8,0	8,5	7,3	8,1
13	7,5	8,3	7,3	7,3	7,6
14	8,5	8,0	7,5	8,0	8,0
lsd*5%					0,7

\* lsd = least significant difference.

## Bijlage 4 Resultaten onkruidtellingen proefveld Valthermond 2009

Beoordeling 2 juni 2009; aantal onkruiden tussen rij 3 en 4 (4,5 m<sup>2</sup>)

### Melganzevoet

object	A	B	C	D	gemiddeld	per m <sup>2</sup>
1	1	7	5	0	3,3	0,7
2	2	1	0	4	1,8	0,4
3	1	1	2	1	1,3	0,3
4	0	3	1	5	2,3	0,5
5	4	3	1	1	2,3	0,5
6	6	1	0	4	2,8	0,6
7	0	13	27	1	10,3	2,3
8	0	1	3	3	1,8	0,4
9	0	2	0	0	0,5	0,1
10	8	1	0	0	2,3	0,5
11	3	1	6	3	3,3	0,7
12	3	4	7	0	3,5	0,8
13	1	2	18	3	6,0	1,3
14	2	23	2	0	6,8	1,5
15	2	35	1	0	9,5	2,1
lsd*5%						0,87

\* lsd = least significant difference.

### Perzikkruid

object	A	B	C	D	gemiddeld	per m <sup>2</sup>
1	4	18	2	4	7,0	1,6
2	5	9	13	6	8,3	1,8
3	2	22	8	2	8,5	1,9
4	4	11	10	2	6,8	1,5
5	1	6	16	5	7,0	1,6
6	3	11	14	7	8,8	1,9
7	6	7	2	12	6,8	1,5
8	1	10	2	2	3,8	0,8
9	0	4	0	1	1,3	0,3
10	6	4	1	3	3,5	0,8
11	3	1	5	2	2,8	0,6
12	2	6	6	30	11,0	2,4
13	6	4	2	5	4,3	0,9
14	1	4	1	6	3,0	0,7
15	4	3	9	10	6,5	1,4
lsd*5%						0,71

\* lsd = least significant difference.



## Stand bieten 2 juni 2009

object	A	B	C	D	gemiddeld
1	7,5	7,8	7,7	7,8	7,7
2	8,0	7,5	7,3	7,3	7,5
3	8,2	7,2	7,3	7,8	7,6
4	7,5	7,3	7,5	7,3	7,4
5	8,0	8,0	7,5	7,8	7,8
6	7,2	7,3	7,3	7,0	7,2
7	7,8	7,2	7,5	7,5	7,5
8	7,3	7,2	6,3	6,8	6,9
9	7,5	6,5	7,0	6,5	6,9
10	7,3	7,5	7,3	7,5	7,4
11	7,3	7,5	7,5	7,5	7,5
12	7,5	7,3	7,0	7,3	7,3
13	7,3	7,5	7,8	7,2	7,5
14	6,8	6,3	7,2	7,3	6,9
15	7,5	7,5	7,3	7,5	7,5
lsd*5%					0,71

\* lsd = least significant difference.