

Chemische onkruidbestrijding in wortelen

Proefnummer: OO_TOL24WOR_HE01

Trial Identificatie opdrachtgever:

identificatie opdrachtgever: **Vegras**

Wezestraat 61 8850 Ardooie

Contact persoon: Hanssens Jan

Ingro CVBA

Diksmuidsesteenweg 329 B – 8800 Roeselare

Contact persoon: Hilde Dhuyvetter

uitgevoerd door:

Inagro VZW

Ieperseweg 87

8800 Rumbeke-Beitem

Manager:

Greet Ghekiere

Onderzoeksleider:

Pollet Sabien

Praktijkonderzoeker:

Callens Danny

Expert:

Vanheule Marc

Periode:

2024

Goedgekeurd door:

Onderzoeksleider:

Manager:

1. INHOUDSOPGAVE

1. INHOUDSOPGAVE	2
2. DOELSTELLINGEN	3
3. MATERIAAL EN METHODEN	3
3.1. REFERENTIES	3
3.2. DE EXPERIMENTELE CONDITIES VAN DE PROEF	3
3.2.1. <i>Testorganisme</i>	3
3.2.2. <i>Proefgewas en cultivar</i>	3
3.2.3. <i>Teeltverzorging</i>	3
3.2.4. <i>Proefplan details</i>	3
3.2.5. <i>Proefplan schematische voorstelling</i>	3
3.3. OBJECTEN	5
3.4. WAARNEMINGEN	10
3.5. GEWASSTADIA	10
3.6. BEOORDELINGEN EN REGISTRATIE	10
3.6.1. <i>Effectiviteit</i>	10
3.6.2. <i>Fytotoxiciteit</i>	10
3.6.3. <i>Opbrengst</i>	10
3.6.4. <i>Kwaliteit</i>	10
4. PROEFOMSTANDIGHEDEN	11
4.1. PROEFTERREIN	11
4.2. BODEMTYPE	11
4.3. BEHANDELINGSCONDITIES	11
4.4. WEERSOMSTANDIGHEDEN	12
4.5. OVERZICHT VAN TEELT- EN PROEFVERLOOP	13
5. RESULTATEN	14
5.1. AFWIJKINGEN T.O.V. EPPO	15
5.2. AFWIJKINGEN T.O.V. HET PROEFPROTOCOL	15
5.3. EFFECTIVITEIT	16
5.4. FYTOTOXICITEIT	19
5.5. BESPREKING	24
5.5.1. <i>Effectiviteit</i>	24
5.5.2. <i>Selectiviteit</i>	24
5.5.3. <i>Opbrengst</i>	25
6. BESLUIT	25
7. VERKLARING VAN DE KWALITEITVERANTWOORDELIJKE	25

2. DOELSTELLINGEN

Onderzoek naar de effectiviteit en selectiviteit van herbiciden in wortelen. De proef werd aangelegd op het demoplatform van Végas/Ingro in Ledegem.

3. MATERIAAL EN METHODEN

3.1. Referenties

PP 1/135 (4), Guideline for the efficacy of plant protection products : Phytotoxicity assessment
PP 1/99 (3), Guideline for the efficacy evaluation of herbicides : Weeds in root vegetables

3.2. De experimentele condities van de proef

3.2.1. Testorganisme

onkruiden, XXXXX (diverse)

3.2.2. Proefgewas en cultivar

Schijfwortelen (*Daucus carota* spp *sativus* - DAUCS)
Cultivar Nerac (Bejo)

3.2.3. Teeltverzorging

De proef werd aangelegd volgens de regels van Goede Landbouwpraktijk. De teeltverzorging en overige gewasbescherming (plagen, ziekten) waren uniform en volgens lokale teeltpraktijken voor de gehele proeflocatie. In de proef was het niet toegestaan om andere herbiciden dan de testfactor te gebruiken.

3.2.4. Proefplan details

Parameter	Waarde
Netto plot	lengte: 5 m , breedte: 2 m
Bruto plot	lengte: 6 m , breedte: 3 m
Aantal parallellen	4
Onbehandelde controle	ingesloten controle
Statistisch ontwerp	gerandomiseerde blokkenproef

3.2.5. Proefplan schematische voorstelling

0117	0204	0306	0407
0116	0213	0309	0402
0115	0203	0312	0408
0114	0205	0310	0401
0113	0209	0302	0411
0112	0206	0308	0415
0111	0201	0316	0417
0110	0207	0304	0414
0109	0214	0303	0405
0108	0202	0317	0412
0107	0216	0301	0404
0106	0211	0313	0410
0105	0215	0305	0403
0104	0210	0307	0413

0103	0217	0314	0416
0102	0208	0311	0406
0101	0212	0315	0409

3.3. Objecten

Tabel 1: Overzicht van de objecten

Nr	Objectnaam	Product					Actieve stof		Tijdstip
		Handelsnaam of preparaatnaam	Erkenningsnummer	Form	Dosis	Eenh	Naam	Dosis	
1	enkel VO	CENTIUM 360 CS	8925P/B	CS	0,15	l/ha	clomazon (360 g/l)	54 g ai/ha	A
	enkel VO	CHALLENGE	7936P/B	SC	1,5	l/ha	Aclonifen (600 g/l)	900 g ai/ha	A
	enkel VO	STOMP AQUA	9839P/B	CS	1,5	l/ha	pendimethalin (455 g/l)	682,50000 g ai/ha	A
2	Corzal SC + Stomp Aqua	CENTIUM 360 CS	8925P/B	CS	0,15	l/ha	clomazon (360 g/l)	54 g ai/ha	A
	Corzal SC + Stomp Aqua	CHALLENGE	7936P/B	SC	1,5	l/ha	Aclonifen (600 g/l)	900 g ai/ha	A
	Corzal SC + Stomp Aqua	STOMP AQUA	9839P/B	CS	1,5	l/ha	pendimethalin (455 g/l)	682,50000 g ai/ha	A
	Corzal SC + Stomp Aqua	CORZAL SC	10735P/B	SC	1	l/ha	fenmedifam (160 g/l)	160 g ai/ha	C
	Corzal SC + Stomp Aqua	STOMP AQUA	9839P/B	CS	0,5	l/ha	pendimethalin (455 g/l)	227,50000 g ai/ha	C
	Corzal SC + Stomp Aqua	CORZAL SC	10735P/B	SC	1,5	l/ha	fenmedifam (160 g/l)	240 g ai/ha	D
	Corzal SC + Stomp Aqua	STOMP AQUA	9839P/B	CS	1	l/ha	pendimethalin (455 g/l)	455 g ai/ha	D
3	Fox + Stomp Aqua	CENTIUM 360 CS	8925P/B	CS	0,15	l/ha	clomazon (360 g/l)	54 g ai/ha	A
	Fox + Stomp Aqua	CHALLENGE	7936P/B	SC	1,5	l/ha	Aclonifen (600 g/l)	900 g ai/ha	A
	Fox + Stomp Aqua	STOMP AQUA	9839P/B	CS	1,5	l/ha	pendimethalin (455 g/l)	682,50000 g ai/ha	A
	Fox + Stomp Aqua	STOMP AQUA	9839P/B	CS	0,5	l/ha	pendimethalin (455 g/l)	227,50000 g ai/ha	C
	Fox + Stomp Aqua	FOX 480 SC	1086 P/B	SC	0,5	l/ha	bifenox (480 g/l)	240 g ai/ha	C, D
	Fox + Stomp Aqua	STOMP AQUA	9839P/B	CS	1	l/ha	pendimethalin (455 g/l)	455 g ai/ha	D
4	Lentagran + Stomp Aqua	CENTIUM 360 CS	8925P/B	CS	0,15	l/ha	clomazon (360 g/l)	54 g ai/ha	A
	Lentagran + Stomp Aqua	CHALLENGE	7936P/B	SC	1,5	l/ha	Aclonifen (600 g/l)	900 g ai/ha	A
	Lentagran + Stomp Aqua	STOMP AQUA	9839P/B	CS	1,5	l/ha	pendimethalin (455 g/l)	682,50000 g ai/ha	A
	Lentagran + Stomp Aqua	LENTAGRAN 45 WP	7911P/B	WP	0,3	kg/ha	pyridaat (45 %)	135 g ai/ha	C
	Lentagran + Stomp Aqua	STOMP AQUA	9839P/B	CS	0,5	l/ha	pendimethalin (455 g/l)	227,50000 g ai/ha	C
	Lentagran + Stomp Aqua	LENTAGRAN 45 WP	7911P/B	WP	0,5	kg/ha	pyridaat (45 %)	224 g ai/ha	D
	Lentagran + Stomp Aqua	STOMP AQUA	9839P/B	CS	1	l/ha	pendimethalin (455 g/l)	455 g ai/ha	D
5	Corzal SC + Lentagran	CENTIUM 360 CS	8925P/B	CS	0,15	l/ha	clomazon (360 g/l)	54 g ai/ha	A
	Corzal SC + Lentagran	CHALLENGE	7936P/B	SC	1,5	l/ha	Aclonifen (600 g/l)	900 g ai/ha	A
	Corzal SC + Lentagran	STOMP AQUA	9839P/B	CS	1,5	l/ha	pendimethalin (455 g/l)	682,50000 g ai/ha	A
	Corzal SC + Lentagran	LENTAGRAN 45 WP	7911P/B	WP	0,3	kg/ha	pyridaat (45 %)	135 g ai/ha	C
	Corzal SC + Lentagran	CORZAL SC	10735P/B	SC	1	l/ha	fenmedifam (160 g/l)	160 g ai/ha	C, D
	Corzal SC + Lentagran	LENTAGRAN 45 WP	7911P/B	WP	0,5	kg/ha	pyridaat (45 %)	224 g ai/ha	D
6	Corzal SC + Oblix SC	CENTIUM 360 CS	8925P/B	CS	0,15	l/ha	clomazon (360 g/l)	54 g ai/ha	A
	Corzal SC + Oblix SC	CHALLENGE	7936P/B	SC	1,5	l/ha	Aclonifen (600 g/l)	900 g ai/ha	A
	Corzal SC + Oblix SC	STOMP AQUA	9839P/B	CS	1,5	l/ha	pendimethalin (455 g/l)	682,50000 g ai/ha	A
	Corzal SC + Oblix SC	CORZAL SC	10735P/B	SC	1	l/ha	fenmedifam (160 g/l)	160 g ai/ha	C
	Corzal SC + Oblix SC	OBLIX 500 SC	8139P/B	SC	0,5	l/ha	ethofumesaat (500 g/l)	250 g ai/ha	C, D
	Corzal SC + Oblix SC	CORZAL SC	10735P/B	SC	1,5	l/ha	fenmedifam (160 g/l)	240 g ai/ha	D

Nr	Objectnaam	Product					Actieve stof		Tijdstip
		Handelsnaam of preparaatnaam	Erkenningsnummer	Form	Dosis	Eenh	Naam	Dosis	
7	Corzal SC + Target SC NO	CENTIUM 360 CS	8925P/B	CS	0,15	l/ha	clomazon (360 g/l)	54 g ai/ha	A
	Corzal SC + Target SC NO	CHALLENGE	7936P/B	SC	1,5	l/ha	Aclonifen (600 g/l)	900 g ai/ha	A
	Corzal SC + Target SC NO	STOMP AQUA	9839P/B	CS	1,5	l/ha	pendimethalin (455 g/l)	682,50000 g ai/ha	A
	Corzal SC + Target SC NO	CORZAL SC	10735P/B	SC	1	l/ha	fenmedifam (160 g/l)	160 g ai/ha	C
	Corzal SC + Target SC NO	TARGET SC	8585P/B	SC	1,5	l/ha	metamitron (700 g/l)	1.050 g ai/ha	C, D
	Corzal SC + Target SC NO	CORZAL SC	10735P/B	SC	1,5	l/ha	fenmedifam (160 g/l)	240 g ai/ha	D
8	praktijk combinatie NO	CENTIUM 360 CS	8925P/B	CS	0,15	l/ha	clomazon (360 g/l)	54 g ai/ha	A
	praktijk combinatie NO	CHALLENGE	7936P/B	SC	1,5	l/ha	Aclonifen (600 g/l)	900 g ai/ha	A
	praktijk combinatie NO	STOMP AQUA	9839P/B	CS	1,5	l/ha	pendimethalin (455 g/l)	682,50000 g ai/ha	A
	praktijk combinatie NO	CHALLENGE	7936P/B	SC	0,2	l/ha	Aclonifen (600 g/l)	120 g ai/ha	C
	praktijk combinatie NO	CORZAL SC	10735P/B	SC	1	l/ha	fenmedifam (160 g/l)	160 g ai/ha	C
	praktijk combinatie NO	STOMP AQUA	9839P/B	CS	0,5	l/ha	pendimethalin (455 g/l)	227,50000 g ai/ha	C, D
	praktijk combinatie NO	CHALLENGE	7936P/B	SC	0,5	l/ha	Aclonifen (600 g/l)	300 g ai/ha	D
	praktijk combinatie NO	CORZAL SC	10735P/B	SC	1,5	l/ha	fenmedifam (160 g/l)	240 g ai/ha	D
9	vroege correctie met Centium	CENTIUM 360 CS	8925P/B	CS	0,15	l/ha	clomazon (360 g/l)	54 g ai/ha	A
	vroege correctie met Centium	CHALLENGE	7936P/B	SC	1,5	l/ha	Aclonifen (600 g/l)	900 g ai/ha	A
	vroege correctie met Centium	STOMP AQUA	9839P/B	CS	1,5	l/ha	pendimethalin (455 g/l)	682,50000 g ai/ha	A
	vroege correctie met Centium	CENTIUM 360 CS	8925P/B	CS	0,03	l/ha	clomazon (360 g/l)	10,80000 g ai/ha	B
	vroege correctie met Centium	STOMP AQUA	9839P/B	CS	0,5	l/ha	pendimethalin (455 g/l)	227,50000 g ai/ha	B, C, D
	vroege correctie met Centium	CHALLENGE	7936P/B	SC	0,2	l/ha	Aclonifen (600 g/l)	120 g ai/ha	C
	vroege correctie met Centium	CORZAL SC	10735P/B	SC	1	l/ha	fenmedifam (160 g/l)	160 g ai/ha	C
	vroege correctie met Centium	CHALLENGE	7936P/B	SC	0,5	l/ha	Aclonifen (600 g/l)	300 g ai/ha	D
	vroege correctie met Centium	CORZAL SC	10735P/B	SC	1,5	l/ha	fenmedifam (160 g/l)	240 g ai/ha	D
10	vroege correctie met AZ	CENTIUM 360 CS	8925P/B	CS	0,15	l/ha	clomazon (360 g/l)	54 g ai/ha	A
	vroege correctie met AZ	CHALLENGE	7936P/B	SC	1,5	l/ha	Aclonifen (600 g/l)	900 g ai/ha	A
	vroege correctie met AZ	STOMP AQUA	9839P/B	CS	1,5	l/ha	pendimethalin (455 g/l)	682,50000 g ai/ha	A
	vroege correctie met AZ	AZ 500	7573P/B	SC	0,15	l/ha	isoxaben (500 g/l)	75 g ai/ha	B
	vroege correctie met AZ	CENTIUM 360 CS	8925P/B	CS	0,03	l/ha	clomazon (360 g/l)	10,80000 g ai/ha	B
	vroege correctie met AZ	STOMP AQUA	9839P/B	CS	0,5	l/ha	pendimethalin (455 g/l)	227,50000 g ai/ha	B, C, D
	vroege correctie met AZ	CHALLENGE	7936P/B	SC	0,2	l/ha	Aclonifen (600 g/l)	120 g ai/ha	C
	vroege correctie met AZ	CORZAL SC	10735P/B	SC	1	l/ha	fenmedifam (160 g/l)	160 g ai/ha	C
	vroege correctie met AZ	CHALLENGE	7936P/B	SC	0,5	l/ha	Aclonifen (600 g/l)	300 g ai/ha	D
11	Target in vroege NO	CORZAL SC	10735P/B	SC	1,5	l/ha	fenmedifam (160 g/l)	240 g ai/ha	D
	Target in vroege NO	CENTIUM 360 CS	8925P/B	CS	0,15	l/ha	clomazon (360 g/l)	54 g ai/ha	A
	Target in vroege NO	CHALLENGE	7936P/B	SC	1,5	l/ha	Aclonifen (600 g/l)	900 g ai/ha	A
	Target in vroege NO	STOMP AQUA	9839P/B	CS	1,5	l/ha	pendimethalin (455 g/l)	682,50000 g ai/ha	A
	Target in vroege NO	TARGET SC	8585P/B	SC	1,5	l/ha	metamitron (700 g/l)	1.050 g ai/ha	B
	Target in vroege NO	STOMP AQUA	9839P/B	CS	0,5	l/ha	pendimethalin (455 g/l)	227,50000 g ai/ha	B, C, D
	Target in vroege NO	CHALLENGE	7936P/B	SC	0,2	l/ha	Aclonifen (600 g/l)	120 g ai/ha	C

Nr	Objectnaam	Product					Actieve stof		Tijdstip
		Handelsnaam of preparaatnaam	Erkenningsnummer	Form	Dosis	Eenh	Naam	Dosis	
12	Target in vroege NO	CORZAL SC	10735P/B	SC	1	l/ha	fenmedifam (160 g/l)	160 g ai/ha	C
	Target in vroege NO	CHALLENGE	7936P/B	SC	0,5	l/ha	Aclonifen (600 g/l)	300 g ai/ha	D
	Target in vroege NO	CORZAL SC	10735P/B	SC	1,5	l/ha	fenmedifam (160 g/l)	240 g ai/ha	D
	praktijk:Fox en Corzal SC	CENTIUM 360 CS	8925P/B	CS	0,15	l/ha	clomazon (360 g/l)	54 g ai/ha	A
	praktijk:Fox en Corzal SC	CHALLENGE	7936P/B	SC	1,5	l/ha	Aclonifen (600 g/l)	900 g ai/ha	A
	praktijk:Fox en Corzal SC	STOMP AQUA	9839P/B	CS	1,5	l/ha	pendimethalin (455 g/l)	682,50000 g ai/ha	A
	praktijk:Fox en Corzal SC	CENTIUM 360 CS	8925P/B	CS	0,03	l/ha	clomazon (360 g/l)	10,80000 g ai/ha	B
	praktijk:Fox en Corzal SC	CHALLENGE	7936P/B	SC	0,2	l/ha	Aclonifen (600 g/l)	120 g ai/ha	B
	praktijk:Fox en Corzal SC	FOX 480 SC	1086 P/B	SC	0,5	l/ha	bifenox (480 g/l)	240 g ai/ha	C
	praktijk:Fox en Corzal SC	STOMP AQUA	9839P/B	CS	0,5	l/ha	pendimethalin (455 g/l)	227,50000 g ai/ha	C, D
	praktijk:Fox en Corzal SC	CHALLENGE	7936P/B	SC	0,5	l/ha	Aclonifen (600 g/l)	300 g ai/ha	D
	praktijk:Fox en Corzal SC	CORZAL SC	10735P/B	SC	1,5	l/ha	fenmedifam (160 g/l)	240 g ai/ha	D
13	advies: Fox en Lentagran 45 WP	CENTIUM 360 CS	8925P/B	CS	0,15	l/ha	clomazon (360 g/l)	54 g ai/ha	A
	advies: Fox en Lentagran 45 WP	CHALLENGE	7936P/B	SC	1,5	l/ha	Aclonifen (600 g/l)	900 g ai/ha	A
	advies: Fox en Lentagran 45 WP	STOMP AQUA	9839P/B	CS	1,5	l/ha	pendimethalin (455 g/l)	682,50000 g ai/ha	A
	advies: Fox en Lentagran 45 WP	CENTIUM 360 CS	8925P/B	CS	0,03	l/ha	clomazon (360 g/l)	10,80000 g ai/ha	B
	advies: Fox en Lentagran 45 WP	CHALLENGE	7936P/B	SC	0,2	l/ha	Aclonifen (600 g/l)	120 g ai/ha	B
	advies: Fox en Lentagran 45 WP	CHALLENGE	7936P/B	SC	0,5	l/ha	Aclonifen (600 g/l)	300 g ai/ha	C
	advies: Fox en Lentagran 45 WP	FOX 480 SC	1086 P/B	SC	0,5	l/ha	bifenox (480 g/l)	240 g ai/ha	C
	advies: Fox en Lentagran 45 WP	CORZAL SC	10735P/B	SC	1	l/ha	fenmedifam (160 g/l)	160 g ai/ha	D
	advies: Fox en Lentagran 45 WP	LENTAGRAN 45 WP	7911P/B	WP	0,5	kg/ha	pyridaat (45 %)	224 g ai/ha	D
	advies: Fox en Lentagran 45 WP	STOMP AQUA	9839P/B	CS	1	l/ha	pendimethalin (455 g/l)	455 g ai/ha	D
14	Starane Forte	CENTIUM 360 CS	8925P/B	CS	0,15	l/ha	clomazon (360 g/l)	54 g ai/ha	A
	Starane Forte	CHALLENGE	7936P/B	SC	1,5	l/ha	Aclonifen (600 g/l)	900 g ai/ha	A
	Starane Forte	STOMP AQUA	9839P/B	CS	1,5	l/ha	pendimethalin (455 g/l)	682,50000 g ai/ha	A
	Starane Forte	STARANE FORTE	10260P/B	EC	0,15	l/ha	fluroxypyr (333 g/l)	49,95000 g ai/ha	C, D
15	meerwaarde DFF	CENTIUM 360 CS	8925P/B	CS	0,15	l/ha	clomazon (360 g/l)	54 g ai/ha	A
	meerwaarde DFF	CHALLENGE	7936P/B	SC	1,5	l/ha	Aclonifen (600 g/l)	900 g ai/ha	A
	meerwaarde DFF	SEMPRA	10088P/B	SC	0,25	l/ha	diflufenican (500 g/l)	125 g ai/ha	A
	meerwaarde DFF	STOMP AQUA	9839P/B	CS	1,5	l/ha	pendimethalin (455 g/l)	682,50000 g ai/ha	A
	meerwaarde DFF	CHALLENGE	7936P/B	SC	0,5	l/ha	Aclonifen (600 g/l)	300 g ai/ha	C
	meerwaarde DFF	FOX 480 SC	1086 P/B	SC	0,5	l/ha	bifenox (480 g/l)	240 g ai/ha	C
	meerwaarde DFF	CORZAL SC	10735P/B	SC	1	l/ha	fenmedifam (160 g/l)	160 g ai/ha	D
	meerwaarde DFF	LENTAGRAN 45 WP	7911P/B	WP	0,5	kg/ha	pyridaat (45 %)	224 g ai/ha	D
16	Defi in na-opkomst	CENTIUM 360 CS	8925P/B	CS	0,15	l/ha	clomazon (360 g/l)	54 g ai/ha	A
	Defi in na-opkomst	CHALLENGE	7936P/B	SC	1,5	l/ha	Aclonifen (600 g/l)	900 g ai/ha	A
	Defi in na-opkomst	STOMP AQUA	9839P/B	CS	1,5	l/ha	pendimethalin (455 g/l)	682,50000 g ai/ha	A
	Defi in na-opkomst	CHALLENGE	7936P/B	SC	0,2	l/ha	Aclonifen (600 g/l)	120 g ai/ha	C

Nr	Objectnaam	Product					Actieve stof		Tijdstip
		Handelsnaam of preparaatnaam	Erkenningsnummer	Form	Dosis	Eenh	Naam	Dosis	
	Defi in na-opkomst	DEFI	7864P/B	EC	1	l/ha	prosulfocarb (800 g/l)	800 g ai/ha	C
	Defi in na-opkomst	STOMP AQUA	9839P/B	CS	0,5	l/ha	pendimethalin (455 g/l)	227,50000 g ai/ha	C, D
	Defi in na-opkomst	CHALLENGE	7936P/B	SC	0,5	l/ha	Aclonifen (600 g/l)	300 g ai/ha	D
	Defi in na-opkomst	DEFI	7864P/B	EC	1,5	l/ha	prosulfocarb (800 g/l)	1.200 g ai/ha	D
17	onbehandeld					/			

De behandelingswijze:

- proefveldbespuiting overeenkomstig beproevingsmethode BM_2_012 (spuitrobot) of manueel (indien robot niet beschikbaar is) volgens BM_2_003.
- spuitvolume in l/ha: 300
- spuitdruk in bar: 3
- doptype: Lechler IDK 02
- aantal behandelingen: 4
- frequentie van behandeling (methode timing):
 - A = voor-opkomst
 - B = kiemlob-1 blad
 - C = 1-2 bladstadium
 - D = 3-4 bladstadium

Tabel 2: Beknopt overzicht van de objecten

		A kort na zaai 7/06/2024 (1)	B kiemlob-1ste blad 4/07/2024	C 1-2 blad 8/07/2024	D C + 7-10 dagen (2-4blad) 17/07/2024
1	enkel vooropkomst	(1)			
2	Corzal SC + Stomp Aqua	(1)		Corzal 1 + Stomp A 0,5	Corzal 1,5 + Stomp A 1
3	Fox + Stomp Aqua	(1)		Fox 0,5 + Stomp A 0,5	Fox 0,5 + Stomp A 1
4	Lentagran 45 <u>WP</u> + Stomp Aqua	(1)		Lentagran 0,3 + Stomp A 0,5	Lentagran 0,5kg + Stomp A 1
5	Corzal SC + Lentagran45 WP	(1)		Corzal 1 + Lentagran 0,3	Corzal 1 + Lentagran 0,5
6	Corzal SC + Oblix SC	(1)		Corzal 1 + Oblix (ethofumesaat) 0,5	Corzal 1,5 + Oblix (ethofumesaat) 0,5
7	Corzal SC + Target SC NO	(1)		Corzal 1 + Target SC (metamitron) 1,5	Corzal 1,5 + Target SC (metamitron) 1,5
8	praktijk combinatie NO	(1)		Corzal 1 + Stomp A 0,5 + Challenge 0,2	Corzal 1,5 + Stomp A 0,5 + Challenge 0,5
9	vroege correctie met Centium	(1)	Centium 0,03 + Stomp A 0,5	Corzal 1 + Stomp A 0,5 + Challenge 0,2	Corzal 1,5 + Stomp A 0,5 + Challenge 0,5
10	vroege correctie met AZ	(1)	Centium 0,03 + Stomp A 0,5 + AZ500 0,15	Corzal 1 + Stomp A 0,5 + Challenge 0,2	Corzal 1,5 + Stomp A 0,5 + Challenge 0,5
11	Target in vroege NO	(1)	Stomp A 0,5 + Target SC 1,5	Corzal 1 + Stomp A 0,5 + Challenge 0,2	Corzal 1,5 + Stomp A 0,5 + Challenge 0,5
12	praktijk: Fox en Corzal SC	(1)	Centium 0,03 + Challenge 0,2	Fox 0,5 + Stomp A 0,5	Corzal 1,5 + Stomp A 0,5 + Challenge 0,5
13	Praktijk: Fox en Lentagran 45 WP	(1)	Centium 0,03 + Challenge 0,2	Fox 0,5 + Challenge 0,5	Lentagran 0,5kg + Stomp A 1 + Corzal 1
14	Starane Forte	(1)		Starane Forte 0,15	Starane Forte 0,15
15	meerwaarde diflufenican	(1) + DFF 0,25		Fox 0,5 + Challenge 0,5	Lentagran 0,5kg + Stomp A 1 + Corzal 1
16	Defi in na-opkomst	(1)		Defi 1 + Stomp A 0,5 + Challenge 0,2	Defi 1 + Stomp A 0,5 + Challenge 0,2
17	onbehandeld	onbehandeld			

(1) Overall Centium 0,15 + Challenge 1,5 + Stomp 1,5, behalve in onbehandeld

Tabel 3: Overzicht van behandelingstijdstippen

Tijdstip	Datum	BBCH
A	17/06/2024	0
B	04/07/2024	10-12
C	08/07/2024	10-12
D	17/07/2024	18

3.4. Waarnemingen

De uniformiteit en standdichtheid werden bepaald bij de keuze van het proefperceel en waren voldoende.

3.5. Gewasstadia

Zie tabel hierboven.

3.6. Beoordelingen en registratie

3.6.1. Effectiviteit

8/07/2024: telling onkruid kort voor behandeling C, enkel in onbehandelde plots op $2 \times 5 \text{ m} \times 0,31 \text{ m} = 3,1 \text{ m}^2$; in de behandelde plots stonden geen onkruiden. Hier en daar stond er wel kweekgras, maar weinig tot niet in onbehandeld; deze zijn niet meegeteld.

8/08/2024: tellen aardappelopslag in nettoveld (5 m) tussen 2° en 3° rug = 2 m^2 . Ook de andere onkruiden werden meegeteld.

28/09/2024: tellen aantal onkruiden (boven gewas uit zichtbaar) op 7 m^2 .

3.6.2. Fytotoxiciteit

De fytotox werd bepaald op verschillende tijdstippen en gescoord in % ten opzichte van onbehandeld op:

10/07/2024: % remming, % vergeling, % verbleking, % krulling, % witverkleuring

17/07/2024: % remming, % vergeling, % krulling

19/07/2024: % remming, % verbleking, % krulling

24/07/2024: % remming, % verbleking, % krulling

31/07/2024: % remming, % verbleking

14/08/2024: % remming

22/08/2024: % remming

30/08/2024: % remming

Op 14/11/2024 werd de loofmassa gescoord met een schaal 1 = geen, 9 = veel. Ook werd de % bodembedekking geschat.

3.6.3. Opbrengst

Op 14/11/2024 werd $2,8 \text{ m}^2$ /plot geoogst en gesorteerd.

3.6.4. Kwaliteit

Niet van toepassing.

4. PROEFOMSTANDIGHEDEN

4.1. Proefterrein

De proef werd aangelegd op volgende locatie: Kortwagenstraat 60, Ledegem

De hoekpunten van het proefveld worden gekenmerkt door volgende GPS coördinaten :

Plaats	Nr.	Longitude	Latitude
Vegrasplatform	1	3,121387	50,890088
	2	3,121567	50,890117
	3	3,121733	50,888741
	4	3,121589	50,888738

4.2. Bodemtype

Tabel 4: Resultaten van de bouwvooranalyse (30/04/2024).

Parameter	-	Deel 1 boven	Streefzone
Textuur	pH eenheden	7,1	5,5 – 6,0
Organische koolstof	% OC op droge grond	1,26	1 – 1,5
Fosfor	mg/100 g droge grond	67	12 – 20
Kalium	mg/100 g droge grond	32	14 – 23
Magnesium	mg/100 g droge grond	17	9 – 16
Calcium	mg/100 g droge grond	205	102 – 268
Natrium	mg/100 g droge grond	2,3	3,1 – 6,7
Zwavel	mg/100 g droge grond	< 2,0	2,3 - 3
Boor	mg/100 g droge grond	< 0,15	-

Tabel 6: Historiek van het perceel.

	Teelt	Groenbedekker	Organische bemesting
2023	Suikerbieten		Runderdrijfmest 35 ton/ha
2022	wintertarwe	Terra life DSV Behamix	Stalmest
2021	Aardappelen		
2020	gras		

4.3. Behandelingscondities

Tabel 5: Meteorologische waarnemingen voor, tijdens en na de bespuitingen

Parameter	17/06/2024 (A) start - einde	04/07/2024 (B) start - einde	08/07/2024 (C) start - einde	17/07/2024 (D) start - einde
Timing	09:47 - 10:00	09:26 - 10:14	13:04 - 15:26	14:33 - 14:48
Temperatuur in de schaduw (°C)	18,1	21	20,8	27,8
Temperatuur op de bodem (°C)	18,3	16	20,4	28,3
Temperatuur 5cm in de bodem (°C)	15,7	13	18,6	25,7
Relatieve vochtigheidsgraad (%)	74,1	60	55,5	51,3
Bewolkingsgraad (%)	20	60	60	45
Windsnelheid (m/s)	3,9	3,1	1,2	1,2
Windrichting	ZW	NO	O	ZW
Droogte van het gewas	voor-opkomst	droog	droog	droog
Droogte van de bodem	nat	nat	droog	vochtig

Parameter	17/06/2024 (A) start - einde	04/07/2024 (B) start - einde	08/07/2024 (C) start - einde	17/07/2024 (D) start - einde
Beoordeling	gunstig	vrij gunstig	gunstig	gunstig
Aantal uren droog voor behandeling	5	> 10	> 10	> 10
Aantal uren droog na behandeling	> 10	> 10	8	> 10

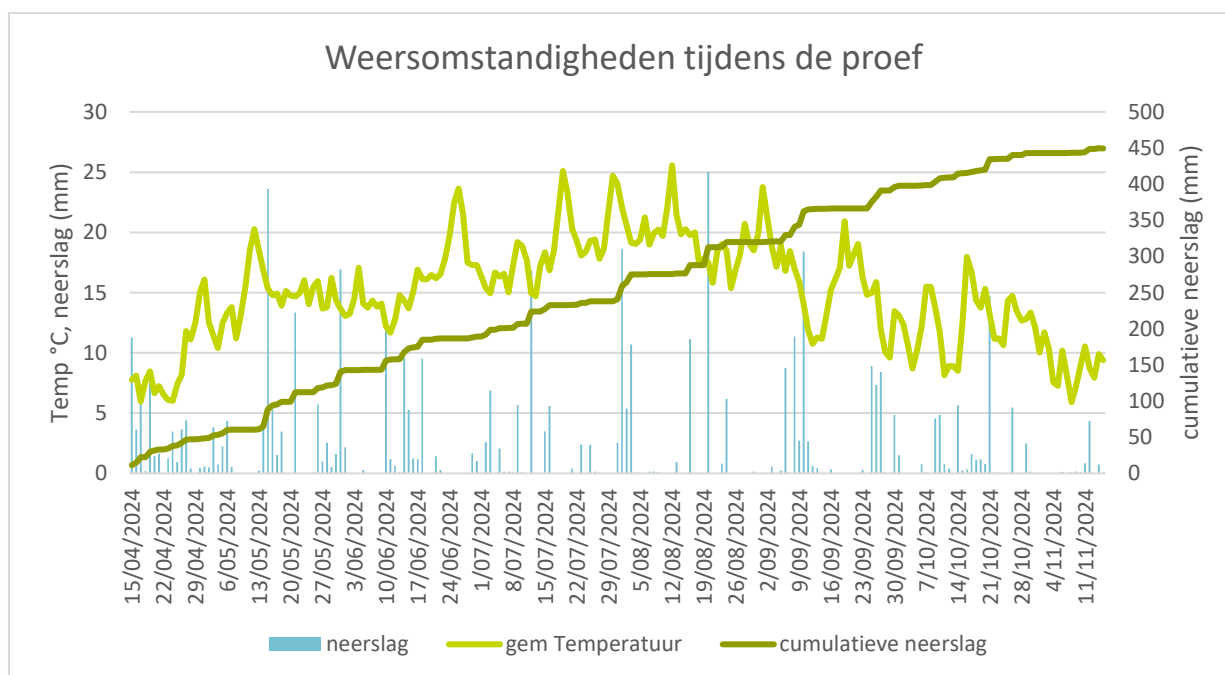
4.4. Weersomstandigheden

Tabel 6: Gemiddelde temperatuur (in °C) gemeten in het KMI weerstation te Beitem

Temperatuur	1° decade	2° decade	3° decade	Gemiddeld	Normaal jaar
Januari	4,4	0,3	7,3	4,0	4,1
Februari	9,2	9,5	6,7	8,5	4,6
Maart	7,0	10,5	9,2	8,9	7,2
April	12,6	10,5	8,4	10,5	10,2
Mei	12,9	16,4	14,9	14,7	13,7
Juni	14,2	14,4	18,9	15,8	16,6
Juli	16,5	18,4	20,1	18,3	18,6
Augustus	20,5	20,4	18,0	19,6	18,4
September	18,8	14,2	14,8	15,9	15,3
Oktober	12,5	12,1	13,0	12,6	11,6
November	9,1	8,8	6,8	8,2	7,6

Tabel 7: Neerslaghoeveelheid (in mm) gemeten in het KMI weerstation te Beitem

Neerslag	1° decade	2° decade	3° decade	Totaal	Normaal jaar
Januari	50	5	13	69	70
Februari	40	17	37	94	60
Maart	35	25	23	84	57
April	30	32	17	79	43
Mei	13	38	25	76	60
Juni	19	42	3	64	65
Juli	19	26	5	50	72
Augustus	38	12	32	82	78
September	24	22	25	71	67
Oktober	12	16	24	52	76
November	0	30	21	52	92
December	0	0	0	0	91



Afbeelding 1: Weersomstandigheden tijdens de proef.

Op 14 mei, viel er bijna 25 l/m². Dit zorgde ervoor dat het veld zeer nat was. Ook de tweede helft van mei was nog behoorlijk nat. Vanaf de derde decade van juni werd het wat droger en kon er uiteindelijk gezaaid worden onder goede omstandigheden. Ook juli was iets droger dan normaal, maar met toch iets meer neerslag rond half juli. Naar temperatuur was mei iets warmer en waren juni en juli iets koeler dan normaal. Augustus en september waren normaal naar neerslaghoeveelheid en beide maanden waren ook iets warmer dan normaal. Ondanks de late zaai, gaven de wortelen toch een goede opbrengst door het groeizame weer met voldoende neerslag.

4.5. Overzicht van teelt- en proefverloop

Tabel 8: Overzicht van teelt- en proefverloop

Tijdstip	Activiteit
08/05/2024	3 l/ha Roundup PowerTurbo
24/05/2024	bodembewerking treffen
08/06/2024	open trekken met Lemken
12/06/2024	zaaiklaar leggen bemesting met 600 kg/ha patentkali + 200 kg/ha N27% (ammoniumnitraat)
13/06/2024	zaaien met loonwerker Stragier
17/06/2024	bespuiting A
26/06/2024	bereggenen
27/06/2024	bereggenen
29/06/2024	laatste bereggening om zoveel mogelijk opkomst te bekomen
04/07/2024	bespuiting B
05/07/2024	scoren fyto tox en bepalen plantdichtheid in object 15 en 17
08/07/2024	bespuiting C waarneming fyto tox onkruidtelling bepaling plantdichtheid in object 11 ter controle eventuele plantuitval
10/07/2024	scoren fyto tox na behandeling C

Tijdstip	Activiteit
17/07/2024	bespuiting D scoren fyto tox
19/07/2024	scoren fyto tox
24/07/2024	scoren fyto tox
28/07/2024	manueel onkruid verwijderen op de rug in onbehandelde velden
31/07/2024	onkruidtellingen en scoren fyto tox
08/08/2024	telling overblijvend aardappelopslag
10/08/2024	verder afwieden
12/08/2024	verder afwieden
13/08/2024	gewasbescherming met 1 l/ha Ortiva Top
22/08/2024	scoren fyto tox
26/08/2024	gewasbescherming met 0,3 kg/ha Nativo + 3l/ha Bortrac (boor)
30/08/2024	scoren fyto tox
05/09/2024	gewasbescherming met 0,75 kg/ha Signum
25/09/2024	gewasbescherming met 1 l/ha Ortiva Top
28/09/2024	onkruidtelling
07/10/2024	gewasbescherming met 0,3 kg/ha Nativo
14/11/2024	beoordeling loof net voor oogst oogst
02/12/2024	wegen wortelen

De oogst van de voorvrucht (suikerbiet) gebeurde op 30 april 2024. Er werd gezaaid op 13 juni met het ras Nerac (Bejo) aan 180 zaden/m² op ruggen van 70 cm met 2 rijtjes/rug. De bodem was voldoende droog. De eerste dagen na zaai viel tamelijk veel en hevige neerslag, wat korstvorming gaf.

Op 24 juni (11 dagen na zaai) was er korstvorming en werd wat beregend om optimale opkomst te bekomen. Dit werd herhaald tot 29 juni om toch nog extra opkomst te bekomen.

Algemeen waren er zeer duidelijke objectverschillen naar fyto tox toe, met zeer goede werking van behandeling A, wat weinig onkruid gaf.

Op 12 augustus waren de eerste symptomen van witziekte zichtbaar. Dit kende later geen verdere uitbreiding, zodat het gewas gezond bleef tot in november.

Ploegen, zaaiklaar leggen, zaai, onderhoudsbespuitingen en andere handelingen gebeurden door de proefveldhouder. De oogst werd vernietigd door de proefveldhouder onder toezicht van de hoofdmedewerker.

5. RESULTATEN

De resultaten werden verwerkt via het statistisch pakket AGROVA-R ontwikkeld door Inagro in R-taal en gevalideerd met SPSS.

Legende bij de resultaten tabellen:

Waarden gevolgd door dezelfde letter zijn niet significant verschillend ($p=0,05$)

K.W.V. = kleinste wezenlijk verschil; V.C. = variatiecoëfficiënt (%)

p-waarde: * = significant ($p<0,05$); ** = zeer significant ($p<0,01$); *** = uiterst significant ($p<0,001$); N.S. = niet significant ($p\geq 0,05$)

De ruwe data bevinden zich in bijlage I bij het proefverslag.

5.1. Afwijkingen t.o.v. EPPO

Er zijn geen afwijkingen t.o.v. de EPPO.

5.2. Afwijkingen t.o.v. het proefprotocol

Proef uitgevoerd zoals beschreven in proefprotocol.

5.3. Effectiviteit

Table 9: Onkruid op 8/07/24 (aantal per 3,1 m²)

Nr.	Object	POAAN straat- gras	ECHCG hanen- poot	CHEAL melgan- zevoet	SOLNI zwarte nacht- chade	POLPE perzik- ruid	SENVU klein kruiskruid	STEME vogel- muur	GALPA knopkruid	SOLTU aardappel- opslag
	Referentie ruwe data	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	enkel vooropkomst	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	Corzal SC + Stomp Aqua	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	Fox + Stomp Aqua	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	Lentagran + Stomp Aqua	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	Corzal SC + Lentagran	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	Corzal SC + Oblix SC	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	Corzal SC + Target SC NO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	praktijk combinatie NO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	vroege correctie met Centium	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	vroege correctie met AZ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11	Target in vroege NO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
12	praktijk: Fox gevolgd door Corzal SC	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13	praktijk: Fox gevolgd door Lentagran 45 WP	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14	Starane Forte	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15	meerwaarde diflufenican	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
16	Defi in na-opkomst	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
17	onbehandeld	4,0	6,8	4,8	12,5	0,3	2,3	15,3	1,0	11,5

Tabel 10: Onkruid op 8/08/24 (aantal per 2 m²)

Nr.	Object	SOLTU aardappelopslag (1)		ECHCG hanenpoot (1)		ELERE kweek (1)		SENVU klein kruiskruid (1)		SOLNI zwarte nachtschade (1)	
Referentie ruwe data		11		12		13		14		15	
1	enkel vooropkomst	4,8	a	0,3	a	3,0	a	0,0	a	0,0	a
2	Corzal SC + Stomp Aqua	2,8	a	0,0	a	1,0	a	0,0	a	0,0	a
3	Fox + Stomp Aqua	1,5	a	0,0	a	0,5	a	0,0	a	0,0	a
4	Lentagran + Stomp Aqua	0,0	a	0,0	a	0,5	a	0,0	a	0,0	a
5	Corzal SC + Lentagran	1,5	a	0,0	a	0,8	a	0,0	a	0,0	a
6	Corzal SC + Oblix SC	1,3	a	0,0	a	0,3	a	0,0	a	0,0	a
7	Corzal SC + Target SC NO	1,0	a	0,0	a	1,5	a	0,0	a	0,3	a
8	praktijk combinatie NO	0,5	a	0,0	a	0,0	a	0,0	a	0,0	a
9	vroege correctie met Centium	0,5	a	0,5	a	0,0	a	0,3	a	0,0	a
10	vroege correctie met AZ	0,0	a	0,0	a	0,0	a	0,0	a	0,0	a
11	Target in vroege NO	0,0	a	0,3	a	0,3	a	0,0	a	0,0	a
12	praktijk: Fox en Corzal SC	1,0	a	0,0	a	0,0	a	0,0	a	0,0	a
13	Praktijk: Fox en Lentagran 45 WP	0,3	a	0,0	a	0,8	a	0,0	a	0,0	a
14	Starane Forte	0,3	a	0,3	a	0,0	a	0,0	a	0,0	a
15	meerwaarde diflufenican	0,0	a	0,0	a	0,3	a	0,0	a	0,0	a
16	Defi in na-opkomst	0,3	a	0,0	a	0,0	a	0,0	a	0,0	a
17	onbehandeld gewied	0,0	a	0,0	a	0,0	a	0,0	a	0,0	a
Gemiddeld		0,9		0,1		0,5		0,0		0,0	
K.W.V.											
V.C. (%)		216,0		345,0		332,0		825,0		825,0	
p-waarde Factor 1		0,016	*	0,221	N.S.	0,671	N.S.	0,453	N.S.	0,453	N.S.

(1) Voldoet niet aan de basisvoorwaarden en een niet parametrische toets werd uitgevoerd. De Tukey toets werd vervangen door de post-hoc Kruskal Wallis toets.

Tabel 11: Onkruid op 28 september (aantal op 7 m²)

Nr.	Object	SOLTU aardappel- opslag		SOLNI zwarte nachtschade (1)		CHEAL melgan- zenvoet (1)		SENVU klein kruiskruid (1)		POLPE perzikkruid (1)		SONAR melkdistel (1)		STEME vogelmuur (1)		ECHCG hanenpoot (1)	
Referentie ruwe data		48		49		50		51		52		53		54		55	
1	enkel vooropkomst	2,3	a	2,0	a	1,5	ab	0,5	a	0,0	a	0,0	b	0,0	b	0,0	a
2	Corzal SC + Stomp Aqua	0,8	a	0,3	a	0,0	b	0,0	a	0,0	a	0,0	b	0,0	b	0,0	a
3	Fox + Stomp Aqua	0,3	a	0,5	a	0,3	ab	0,3	a	0,0	a	0,0	b	0,0	b	0,0	a
4	Lentagran + Stomp Aqua	0,3	a	0,3	a	0,3	ab	0,0	a	0,0	a	0,0	b	0,0	b	0,0	a
5	Corzal SC + Lentagran	1,5	a	1,3	a	1,0	ab	0,5	a	0,0	a	0,0	b	0,0	b	0,0	a
6	Corzal SC + Oblix SC	0,8	a	0,5	a	0,3	ab	0,3	a	0,0	a	0,0	b	0,0	b	0,0	a
7	Corzal SC + Target SC NO	1,5	a	1,5	a	2,5	ab	0,5	a	0,0	a	0,0	b	0,0	b	0,0	a
8	praktijk combinatie NO	1,3	a	0,8	a	0,5	ab	0,3	a	0,0	a	0,0	b	0,0	b	0,0	a
9	vroege correctie met Centium	0,8	a	0,5	a	0,3	ab	0,0	a	0,0	a	0,0	b	0,0	b	0,0	a
10	vroege correctie met AZ	0,8	a	0,0	a	0,0	b	0,0	a	0,0	a	0,0	b	0,0	b	0,0	a
11	Target in vroege NO	0,8	a	0,8	a	8,5	ab	0,0	a	0,0	a	0,0	b	0,0	b	0,0	a
12	praktijk: Fox gevolgd door Corzal SC	0,0	a	0,5	a	0,0	b	0,0	a	0,0	a	0,0	b	0,0	b	0,0	a
13	praktijk: Fox gevolgd door Lentagran 45 WP	0,8	a	0,3	a	0,3	ab	0,0	a	0,0	a	0,0	b	0,0	b	0,0	a
14	Starane Forte	0,0	a	0,5	a	1,3	ab	0,3	a	0,0	a	0,3	b	0,0	b	0,0	a
15	meerwaarde diflufenican	0,8	a	0,3	a	2,5	ab	0,0	a	0,0	a	0,0	b	0,0	b	0,0	a
16	Defi in na-opkomst	0,5	a	0,5	a	0,0	b	0,0	a	0,0	a	0,0	b	0,0	b	0,0	a
17	onbehandeld	0,8	a	9,5	a	10,5	a	0,8	a	0,3	a	5,5	a	5,0	a	0,5	a
Gemiddeld		0,8		1,2		1,7		0,2		0,0		0,3		0,3		0,0	
K.W.V.																	
V.C. (%)		101,0		125,0		139,0		279,0		825,0		115,0		291,0		825,0	
p-waarde Factor 1		0,264	N.S.	0,353	N.S.	0,038	*	0,671	N.S.	0,453	N.S.	0,000	***	0,000	***	0,453	N.S.
Transformatie		√x		√x		√x		√x		√x		√x		√x		√x	

(1) Voldoet niet aan de basisvoorwaarden en een niet parametrische toets werd uitgevoerd. De Tukey toets werd vervangen door de post-hoc Kruskal Wallis toets.

5.4. Fytotoxiciteit

Tabel 12: % fytotox in vergelijking met onbehandeld (2)

Nr.	Object	% remming op 10/07/24 (1)		% vergeling op 10/07/24 (1)		% verbleking op 10/07/24 (1)		% krulling op 10/07/24 (1)		% witverkleuring op 10/07/2024 (1)		% remming op 17/07/24 (1)		% vergeling op 17/07/24 (1)		% krulling op 17/07/24 (1)	
Referentie ruwe data		16		17		18		19		20		21		22		23	
1	enkel vooropkomst	0,0	a	0,0	b	0,0	c	0,0	c	0,0	b	1,8	e	0,0	b	0,0	b
2	Corzal SC + Stomp Aqua	2,5	a	0,0	b	0,0	c	0,0	c	0,0	b	14,5	d	7,5	b	0,0	b
3	Fox + Stomp Aqua	0,0	a	0,0	b	0,0	c	0,0	c	0,0	b	42,5	bc	0,0	b	0,0	b
4	Lentagran + Stomp Aqua	0,0	a	5,0	b	0,0	c	0,0	c	0,0	b	26,3	bcd	0,0	b	0,0	b
5	Corzal SC + Lentagran	0,0	a	13,8	a	0,0	c	7,5	b	0,0	b	23,8	bcd	2,5	b	0,0	b
6	Corzal SC + Oblix SC	0,0	a	0,0	b	0,0	c	0,0	c	0,0	b	23,3	bcd	5,0	b	0,0	b
7	Corzal SC + Target SC NO	0,0	a	0,0	b	27,5	b	0,0	c	0,0	b	76,3	a	50,0	a	0,0	b
8	praktijk combinatie NO	0,0	a	0,0	b	0,0	c	0,0	c	0,0	b	18,8	cd	0,0	b	0,0	b
9	vroege correctie met Centium	0,0	a	0,0	b	0,0	c	0,0	c	0,0	b	18,8	d	0,0	b	0,0	b
10	vroege correctie met AZ	0,0	a	3,8	b	0,0	c	0,0	c	0,0	b	23,8	bcd	12,5	b	0,0	b
11	Target in vroege NO	0,0	a	0,0	b	68,8	a	0,0	c	0,0	b	82,5	a	45,0	a	0,0	b
12	praktijk: Fox en Corzal SC	0,0	a	0,0	b	0,0	c	0,0	c	0,0	b	27,5	bcd	0,0	b	0,0	b
13	praktijk: Fox en Lentagran 45 WP	0,0	a	0,0	b	0,0	c	0,0	c	0,0	b	45,0	b	0,0	b	0,0	b
14	Starane Forte	0,0	a	0,0	b	0,0	c	98,8	a	0,0	b	27,5	bcd	0,0	b	45,0	a
15	meerwaarde diflufenican	0,0	a	0,0	b	0,0	c	0,0	c	79,0	a	72,5	a	0,0	b	0,0	b
16	Defi in na-opkomst	0,0	a	0,0	b	0,0	c	0,0	c	0,0	b	15,8	d	0,0	b	0,0	b
17	onbehandeld	0,0	a	0,0	b	0,0	c	0,0	c	0,0	b	0,0	e	0,0	b	0,0	b
Gemiddeld		0,1		1,3		5,7		6,3		4,6		31,8		7,2		2,6	
K.W.V.																	
V.C. (%)		825,0		179,0		121,0		63,2		30,3		18,8		105,0		56,5	
p-waarde Factor 1		0,453	N.S.	0,000	***	0,000	***	0,000	***	0,000	***	0,000	***	0,000	***	0,000	***
Transformatie		ArcSinVx		ArcSinVx		ArcSinVx		ArcSinVx		ArcSinVx		ArcSinVx		ArcSinVx		ArcSinVx	

(1) Voldoet niet aan de basisvoorwaarden en een niet parametrische toets werd uitgevoerd. De Tukey toets werd vervangen door de post-hoc Kruskal Wallis toets.

(2) Behandeling A op op 17/06/2024, behandeling B op 04/07/2024, behandeling C op 08/07/2024 en behandeling D op 17/07/2024

Tabel 13: % fytotox in vergelijking met onbehandeld (vervolg) (2)

Nr.	Object	% remming op 19/07/24		% verbleking op 19/07/24		% krulling op 19/07/24 (1)		% remming op 24/07/24		% verbleking op 24/07/24		% krulling op 24/07/24 (1)	
	Referentie ruwe data	24		25		26		27		28		29	
1	enkel vooropkomst	3,8	hi	1,3	gh	0,0	b	4,8	e	2,5	e	0,0	b
2	Corzal SC + Stomp Aqua	23,8	fg	15,0	f	0,0	b	33,8	cd	34,5	cd	0,0	b
3	Fox + Stomp Aqua	41,3	cdef	41,3	bcde	0,0	b	39,5	cd	38,8	cd	0,0	b
4	Lentagran + Stomp Aqua	37,5	cdef	43,8	bcde	0,0	b	44,5	cd	55,8	bc	0,0	b
5	Corzal SC + Lentagran	58,8	bcde	43,8	bcde	0,0	b	50,5	bcd	62,5	bc	0,0	b
6	Corzal SC + Oblix SC	28,8	fg	18,8	ef	0,0	b	46,3	cd	72,0	b	0,0	b
7	Corzal SC + Target SC NO	70,0	ab	86,3	a	0,0	b	90,0	a	98,8	a	0,0	b
8	praktijk combinatie NO	32,5	efg	27,5	cdef	0,0	b	38,5	cd	55,0	bc	0,0	b
9	vroege correctie met Centium	38,8	cdef	21,3	def	0,0	b	49,5	cd	35,0	cd	0,0	b
10	vroege correctie met AZ	40,0	cdef	27,5	cdef	0,0	b	42,5	cd	62,5	bc	0,0	b
11	Target in vroege NO	87,5	a	82,5	a	0,0	b	88,8	a	95,0	a	0,0	b
12	praktijk: Fox en Corzal SC	36,3	def	48,8	bc	0,0	b	35,8	cd	50,0	bcd	0,0	b
13	praktijk: Fox en Lentagran 45 WP	50,0	bcdef	63,8	ab	0,0	b	55,3	bc	52,5	bcd	0,0	b
14	Starane Forte	60,0	bcd	0,0	h	100,0	a	73,8	ab	48,8	bcd	27,0	a
15	meerwaarde diflufenican	63,8	abc	47,5	bcd	0,0	b	73,3	ab	70,8	b	0,0	b
16	Defi in na-opkomst	10,8	gh	10,0	fg	0,0	b	29,3	d	26,3	d	0,0	b
17	onbehandeld	0,0	i	0,0	h	0,0	b	0,0	e	0,0	e	0,0	b
	Gemiddeld	40,2		34,0		5,9		46,8		50,6		1,6	
	K.W.V.												
	V.C. (%)	16,7		19,5		0,0		12,9		14,9		20,8	
	p-waarde Factor 1	0,000	***	0,000	***	0,000	***	0,000	***	0,000	***	0,000	***
	Transformatie	ArcSinVx		ArcSinVx		ArcSinVx		ArcSinVx		ArcSinVx		ArcSinVx	

(1) Voldoet niet aan de basisvoorwaarden en een niet parametrische toets werd uitgevoerd. De Tukey toets werd vervangen door de post-hoc Kruskal Wallis toets.

(2) Behandeling A op 17/06/2024, behandeling B op 04/07/2024, behandeling C op 08/07/2024 en behandeling D op 17/07/2024

Tabel 14: % fytotox in vergelijking met onbehandeld (vervolg)

Nr.	Object	% remming op 31/07/24		% verbleking op 31/07/24 (1)		% remming op 14/08/24 (1)		% remming op 30/08/24 (1)	
	Referentie ruwe data	30		31		32		34	
1	enkel vooropkomst	1,3	fg	0,0	e	0,0	c	0,0	b
2	Corzal SC + Stomp Aqua	10,0	ef	3,8	d	1,3	c	0,0	b
3	Fox + Stomp Aqua	12,5	de	5,0	d	0,0	c	0,0	b
4	Lentagran + Stomp Aqua	15,0	de	5,0	d	2,5	c	0,0	b
5	Corzal SC + Lentagran	35,0	bc	8,8	bcd	7,5	c	0,0	b
6	Corzal SC + Oblix SC	35,0	bc	20,0	a	5,0	c	0,0	b
7	Corzal SC + Target SC NO	77,5	a	15,0	abc	40,0	a	17,5	ab
8	praktijk combinatie NO	26,3	cd	16,3	ab	0,0	c	2,5	ab
9	vroege correctie met Centium	21,3	cde	6,3	cd	2,5	c	0,0	b
10	vroege correctie met AZ	25,0	cd	15,0	abc	0,0	c	0,0	b
11	Target in vroege NO	85,0	a	17,5	ab	45,0	a	17,5	a
12	praktijk: Fox en Corzal SC	11,3	de	6,3	cd	0,0	c	2,5	ab
13	praktijk: Fox en Lentagran 45 WP	27,5	cd	3,8	d	6,3	c	0,0	b
14	Starane Forte	52,5	b	5,0	d	8,8	bc	5,0	ab
15	meerwaarde diflufenican	37,5	bc	6,3	d	27,5	ab	12,5	a
16	Defi in na-opkomst	0,0	g	0,0	e	0,0	c	0,0	b
17	onbehandeld	0,0	g	0,0	e	0,0	c	0,0	b
	Gemiddeld	27,8		7,9		8,6		3,4	
	K.W.V.								
	V.C. (%)	18,7		25,8		62,5		155,0	
	p-waarde Factor 1	0,000	***	0,000	***	0,000	***	0,001	**
	Transformatie	ArcSinvx		ArcSinvx		ArcSinvx		ArcSinvx	

(1) Voldoet niet aan de basisvoorwaarden en een niet parametrische toets werd uitgevoerd. De Tukey toets werd vervangen door de post-hoc Kruskal Wallis toets.

(2) Behandeling A op op 17/06/2024, behandeling B op 04/07/2024, behandeling C op 08/07/2024 en behandeling D op 17/07/2024

Tabel 15: Loofkenmerken en opbrengstgegevens bij oogst op 14/11/24

Nr.	Object	Loofmassa op 14/11/24 (1)		% bodembedekking op 14/11/24 (1)		Totaal aantal planten/m ²		Aantal marktbaar planten/m ²		Totale opbrengst (ton/ha)		Marktbaar opbrengst (ton/ha)	
	Referentie ruwe data	35		36		37		38		39		40	
1	enkel vooropkomst	7,8	abc	96,8	ab	126,9	a	115,3	a	122,0	a	119,1	a
2	Corzal SC + Stomp Aqua	7,8	abc	97,0	ab	125,1	a	112,8	a	117,8	ab	115,1	ab
3	Fox + Stomp Aqua	8,0	ab	97,3	ab	124,6	a	112,5	a	121,2	a	117,8	a
4	Lentagran + Stomp Aqua	7,9	abc	96,5	ab	124,7	a	111,9	ab	118,4	a	115,3	ab
5	Corzal SC + Lentagran	7,8	abc	96,0	ab	125,7	a	114,5	a	113,2	abcd	110,1	abcde
6	Corzal SC + Oblix SC	7,5	abc	95,0	ab	120,3	ab	110,3	ab	116,6	abc	113,5	abcd
7	Corzal SC + Target SC NO	7,8	abc	97,5	ab	104,0	abc	95,2	abc	106,2	bcd	103,9	bcde
8	praktijk combinatie NO	7,8	abc	96,0	ab	125,9	a	114,6	a	119,5	a	116,3	a
9	vroege correctie met Centium	8,0	ab	97,3	ab	121,9	ab	110,2	ab	117,5	ab	114,4	abc
10	vroege correctie met AZ	7,1	bc	93,3	ab	121,3	ab	112,2	ab	116,4	abc	113,9	abcd
11	Target in vroege NO	7,5	bc	94,3	b	100,0	bc	90,4	bc	105,2	cd	102,7	cde
12	praktijk: Fox en Corzal SC	7,6	bc	96,8	ab	119,3	ab	110,5	ab	117,0	ab	113,7	abcd
13	praktijk: Fox en Lentagran 45 WP	7,5	abc	93,8	ab	123,7	a	111,7	ab	118,3	a	114,2	abc
14	Starane Forte	9,0	a	100,0	a	122,9	ab	112,8	a	101,9	d	99,1	e
15	meerwaarde diflufenican	6,8	c	88,3	b	86,9	c	79,8	c	104,3	d	102,5	cde
16	Defi in na-opkomst	7,8	abc	96,5	ab	126,1	a	112,8	a	119,9	a	116,6	a
17	onbehandeld	8,0	ab	97,8	ab	115,7	ab	99,2	abc	106,3	bcd	102,3	de
	Gemiddeld	7,7		95,9		118,5		107,4		114,2		111,2	
	K.W.V.					23,1		21,9		11,7		11,9	
	V.C. (%)	4,8		3,8		7,6		7,9		4,0		4,1	
	p-waarde Factor 1	0,004	**	0,022	*	0,000	***	0,000	***	0,000	***	0,000	***
	Transformatie			ArcSinVx									
	Toelichting	1 = weinig 9= veel											

(1) Voldoet niet aan de basisvoorwaarden en een niet parametrische toets werd uitgevoerd. De Tukey toets werd vervangen door de post-hoc Kruskal Wallis toets.

Tabel 16: Sortering

Nr.	Object	% -40 mm (% op aantal)		% +40 mm (% op aantal)		% marktbaar (% op aantal)		% afval (% op aantal)		% te klein (% op afval) (1)		% vertakt (% op afval) (1)		% gebarsten (% op afval) (1)	
	Referentie ruwe data	41		42		43		44		45		46		47	
1	enkel vooropkomst	99,4	ab	0,6	ab	91,4	ab	8,6	ab	70,4	a	29,6	a	0,0	a
2	Corzal SC + Stomp Aqua	99,4	ab	0,6	ab	90,7	ab	9,3	ab	90,6	a	9,4	a	0,0	a
3	Fox + Stomp Aqua	99,6	ab	0,4	ab	90,7	ab	9,3	ab	81,2	a	18,8	a	0,0	a
4	Lentagran + Stomp Aqua	99,2	ab	0,8	ab	90,5	ab	9,5	ab	85,5	a	14,5	a	0,0	a
5	Corzal SC + Lentagran	99,0	ab	1,0	ab	92,0	a	8,0	b	81,6	a	16,5	a	1,9	a
6	Corzal SC + Oblix SC	99,7	ab	0,3	ab	91,9	a	8,1	b	83,6	a	16,4	a	0,0	a
7	Corzal SC + Target SC NO	99,7	ab	0,3	ab	92,1	a	7,9	b	88,3	a	11,7	a	0,0	a
8	praktijk combinatie NO	99,7	ab	0,3	ab	91,4	ab	8,6	ab	84,5	a	15,5	a	0,0	a
9	vroege correctie met Centium	99,6	ab	0,4	ab	90,7	ab	9,3	ab	82,9	a	17,1	a	0,0	a
10	vroege correctie met AZ	99,8	ab	0,2	ab	92,7	a	7,3	b	85,2	a	14,8	a	0,0	a
11	Target in vroege NO	98,9	ab	1,1	ab	91,6	a	8,4	b	83,2	a	16,8	a	0,0	a
12	praktijk: Fox en Corzal SC	99,7	ab	0,3	ab	93,1	a	6,9	b	74,4	a	25,6	a	0,0	a
13	praktijk: Fox en Lentagran 45 WP	99,7	ab	0,3	ab	90,7	ab	9,3	ab	77,4	a	22,6	a	0,0	a
14	Starane Forte	99,9	a	0,1	b	91,8	a	8,2	b	83,8	a	16,2	a	0,0	a
15	meerwaarde diflufenican	98,5	b	1,5	a	93,4	a	6,6	b	77,8	a	22,2	a	0,0	a
16	Defi in na-opkomst	99,4	ab	0,6	ab	90,0	ab	10,0	ab	90,2	a	9,8	a	0,0	a
17	onbehandeld	99,6	ab	0,4	ab	86,0	b	14,0	a	86,1	a	13,9	a	0,0	a
	Gemiddeld	99,4		0,6		91,2		8,8		82,8		17,1		0,1	
	K.W.V.														
	V.C. (%)	2,5		60,7		2,7		11,4		13,3		37,8		825,0	
	p-waarde Factor 1	0,037	*	0,037	*	0,003	**	0,003	**	0,357	N.S.	0,389	N.S.	0,453	N.S.
	Transformatie	ArcSinvx		ArcSinvx		ArcSinvx		ArcSinvx		ArcSinvx		ArcSinvx		ArcSinvx	

(1) Voldoet niet aan de basisvoorwaarden en een niet parametrische toets werd uitgevoerd. De Tukey toets werd vervangen door de post-hoc Kruskal Wallis toets.

5.5. Bespreking

5.5.1. Effectiviteit

Bij de eerste telling op 8 juli, stonden in het onbehandelde object vooral zwarte nachtschade, aardappelopslag en vogelmuur, naast wat straatgras, hanenpoot, melganzenvoet en zeer sporadisch wat perzikkruid, klein kruiskruid en knopkruid. Door de vochtige omstandigheden gaven alle behandelde objecten een volledige bestrijding in vooropkomst.

Bij de tweede telling op 8 augustus, 3 weken na behandeling D, kwam hier en daar wat nieuw onkruid voor, maar zeer beperkt zonder significante verschillen. Onbehandeld was toen al gewied.

Op 28 september werden de onkruiden die boven het gewas uitstaken geteld in het nettoveldje. Er kwam vooral melganzenvoet en zwarte nachtschade voor, vooral in onbehandeld en enigszins in object 1 met enkel de vooropkomst toepassing. In de andere objecten was de bezetting zeer laag en nergens significant verschillend, met uitzondering van melganzenvoet in object 2 (Corzal SC + Stomp Aqua), object 10 met vroege correctie met AZ 500, object 12 met praktijk schema met Corzal SC en Fox en object 16 met Defi in na-opkomst: in deze objecten kwam geen melganzenvoet voor en dit was significant verschillend van onbehandeld.

5.5.2. Selectiviteit

Twee dagen na behandeling C op 10 juli zagen we bij Corzal + Lentagran 45 WP (object 5) wat vergeling en krulling van de bladeren. Vooral Target SC, zowel in het kiemlob (object 11) als in het 1-2 bladstadium (object 7) toegepast gaf heel veel verbleking van het gewas. Na Starane Forte (object 14) was er zeer veel krulling van het gewas. De objecten met een vroege correctie in het kiemlob-1^{ste} blad (behandeling B) gaven geen duidelijke fytotox. Het object met diflufenican (object 16) gaf zeer veel witverkleuring.

Vlak voor behandeling D, op 17 juli, was er uitgesproken fytotox bij alle na-opkomstbehandelingen. Corzal SC + Stomp Aqua (object 2) gaf minder remming dan Stomp Aqua + Lentagran 45 WP (object 4) en vooral Stomp Aqua + Fox (object 3). Corzal + Lentagran (object 5) of + Oblix SC (object 6) was vergelijkbaar met Lentagran + Stomp Aqua (object 4) naar gewasremming. Vooral Target SC, zowel in het kiemlob (object 11) als in het 1-2 bladstadium (object 7) toegepast gaf heel veel remming en vergeling van het gewas. De objecten met Corzal SC + Stomp Aqua + Challenge in het 1-2 bladstadium (objecten 8, 9, 10) gaven een geringe remming van minder dan 25%. Fox + Stomp Aqua (object 12) gaf minder remming dan Fox + Challenge (object 13). Starane Forte veroorzaakte veel krulling. Diflufenican (DFF) kort na zaaien gaf zeer veel remming en uitdunning. Het object met Defi + Stomp Aqua + Challenge gaf weinig remming.

De beoordeling op 19 juli was vergelijkbaar met deze op 17 juli. Op 24 juli, zeven dagen na behandeling D, waren de verschillen nog meer uitgesproken. Zo gaven Corzal SC + Lentagran 45 WP (object 5) en Lentagran 45 WP + Stomp Aqua (object 4) meer remming dan Stomp Aqua + Corzal SC (object 2) of Fox (object 3). De verschillen waren evenwel niet significant. Corzal SC met Oblix (object 6) en vooral met Target SC (object 7) gaven beduidend meer remming, significant ten opzichte van de betere objecten. Target in vroege na-opkomst (object 11) scoorde significant het meest slecht. Van de objecten met Corzal SC + Stomp Aqua + Challenge in C en D (objecten 8, 9 en 10), gaf de vroege correctie met AZ 500 (object 10) iets meer remming dan de vroege correctie met Centium (object 9). Object 8 zonder vroege correctie zat daar tussenin. Fox gevolgd door Corzal (object 12) en Fox gevolgd door Lentagran 45 WP (object 13) scoorden gelijkaardig naar remming. Starane Forte veroorzaakte nog steeds veel krulling. Diflufenican (DFF) kort na zaaien gaf nog steeds veel remming. Het object met Defi + Stomp Aqua + Challenge gaf minst remming.

Bij de beoordelingen later (op 31 juli en 14 augustus) werden dezelfde tendensen te zien, waarbij de remming steeds minder uitgesproken werd en waarbij die op 14 augustus bij sommige objecten zelfs volledig was verdwenen. Op 30

augustus was er enkel in de objecten met Target SC (objecten 7 en 11) en diflufenican (object 15) nog duidelijke remming te zien.

5.5.3. Opbrengst

Er werd op 14 november geoogst: globaal was het gewas gezond, met begin van Alternaria op het loof (reeds 5 weken niet meer behandeld). Object 14 met Starane Forte had opvallend meer loofmassa en een 100% bodembedekking en dit was significant meer dan object 15 met diflufenican. De wortelen uit object 14 met Starane Forte hadden een groenere, meer misvormde wortelkraag wat wijst op fytoth. Anders waren er geen visuele verschillen in wortelkwaliteit. Algemeen waren de wortelen mooi stomp variërend van kort tot zeer lang wat eigen is aan het ras Nerac.

De objecten met Target SC (7 en 11) en diflufenican (object 15) hadden al dan niet significant minder planten/m², zowel in totaal als in aantal marktbaar planten. Naar opbrengst, zowel totaal als marktbaar, gaven de objecten met Target SC (object 7 en 11), Starane Forte (object 14) en diflufenican (object 15) een lagere opbrengst; dit was significant lager dan de beste objecten in de proef. De hoogste opbrengst, weliswaar niet significant, werd behaald met het object zonder na opkomst herbiciden (object 1). Het onbehandelde object scoorde ook wat lager in opbrengst, wellicht door tijdelijke onkruidconcurrentie en het wieden.

Diflufenican (object 15) gaf door de dunnere gewasstand significant iets meer grovere wortelen dan het object met Starane Forte (object 14). Het onbehandelde object gaf significant ten opzichte van de betere objecten iets meer afval.

6. BESLUIT

De meeste objecten vertoonden een lichte tot zwaardere vorm van fytoth kort na de behandelingen maar deze groeiden tijdens het groeiseizoen uit zodat het effect op opbrengst bij de oogst voor de meeste objecten gering was. Enkel de objecten met Target SC (7 en 11), Starane Forte (object 14) en diflufenican (object 15) gaven een duidelijk lagere opbrengst wegens de behandelingen. Bij Target SC en diflufenican was dit door plantuitval, bij Starane Forte wegens groeiremming na fytoth (insnoering/vervorming van de groeikop wat na ontkoppen geen effect heeft op de inwendige kwaliteit).

7. VERKLARING VAN DE KWALITEITVERANTWOORDELIJKE

De kwaliteitsverantwoordelijke verklaart dat het onderzoek werd uitgevoerd overeenkomstig de kwaliteitsborgingspunten vastgelegd in het intern kwaliteitsmanagementsysteem van Inagro, en zo voldoet aan de eisen van GEP.

Goedgekeurd door: Dries Vanderschaeghe