

ONKRUIDBESTRIJDING 2022 EN VOORUITZICHTEN 2023

- ▣ Basisprincipes van de onkruidbestrijding
 - Welke middelen
 - Invloed van factoren

- ▣ Conviso Smart

- ▣ Mechanische onkruidbestrijding
 - Vereisten
 - Wanneer

- ▣ Enkele conclusies





De basisprincipes van de onkruidbestrijding

- Basis = combinatie van « 3 » middelen :

	Fenmedifam (Betanal 160)	Ethofumesaat (Tramat 200)	olie	Bodem (Goltix)
1980	3 L	2 L		
1990 : FAR	0,5 L	0,5 L	0,5 L	0,5 L
	<i>Formulering</i>	<i>(Tramat 500)</i>		
± 2006	0,6-0,7 L	0,2 L	0,5 L	0,5 L
	<i>Maximum 6L / ha</i>	<i>Maximum 2L / 3 jaar</i>		

- Basis = combinatie van « 3 » middelen :

	Fenmedifam (Betanal 160)	Ethofumesaat (Tramat 500)	olie	Bodem (Goltix)
« Normaal »	0,6-0,7 L	0,2 L	0,5 L	0,5 L
« Droog »	0,8–1,0 L	« »	0,5-1,0 L	« »

- = FAR voor de 2 (3) eerste behandelingen
- = beginnen 2-3 weken na zaai bij de eerste onkruiden
- = tijdsperiode 6-8 dagen tussen behandelingen

- Basis = combinatie van « 3 » middelen :

	Fenmedifam (Betanal 160)	Ethofumesaat (Tramat 500)	olie	Bodem (Goltix)
« Normaal »	0,6-0,7 L	0,2 L	0,5 L	0,5 L
« Droog »	0,8–1,0 L	« »	0,5-1,0 L	« »

- Andere middelen toevoegen

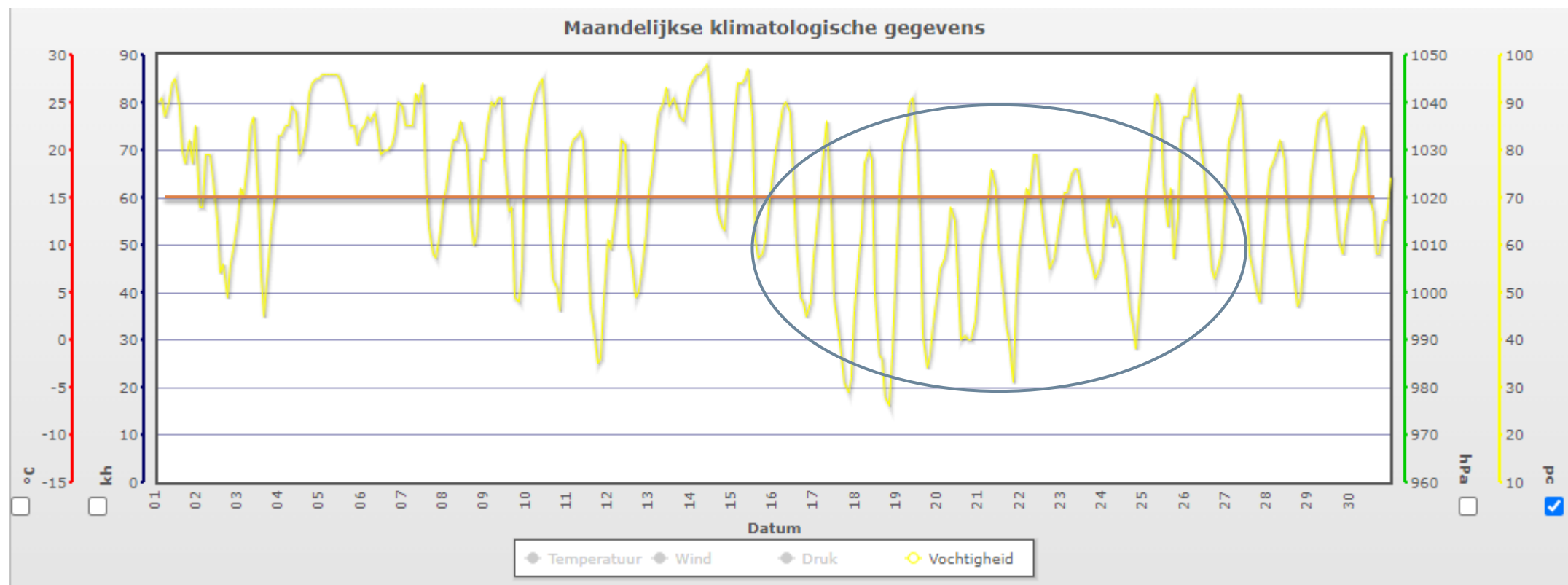
triflusulfuron-methyl
clopyralid

lenacil
clomazone
dimethenamide-P
s-metolachlor
quinmerac

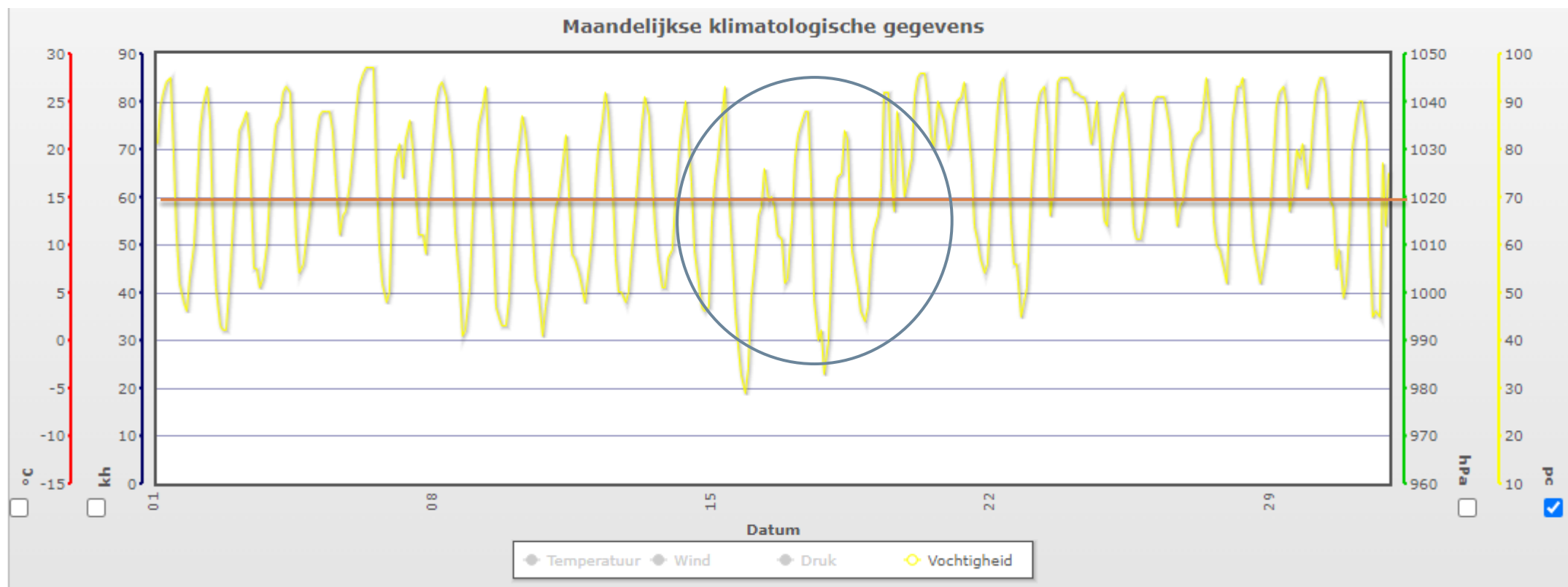
	Temperatuur	Vochtigheid	Wind	Regen	Dauwpunt	Druk
04 - 2020	12.2 °C	68.1 %	13.3 km/u	25.6 mm	5.9 °C	1017.8 hPa
04 - 2021	7.2 °C	75.2 %	14.3 km/u	22.4 mm	2.7 °C	1021.1 hPa
04 - 2022	10.2 °C	70.8 %	16 km/u	19.2 mm	4.6 °C	1014.9 hPa

	Temperatuur	Vochtigheid	Wind	Regen	Dauwpunt	Druk
05 - 2020	14 °C	67.4 %	14.6 km/u	6.2 mm	7.5 °C	1021.7 hPa
05 - 2021	11.6 °C	79.2 %	18.9 km/u	63.6 mm	7.8 °C	1011.8 hPa
05 - 2022	15.2 °C	71.8 %	13.7 km/u	38.8 mm	9.6 °C	1018.6 hPa

Luchtvochtigheid april



Luchtvochtigheid mei



Chemische onkruidproef

- Testen van de mogelijkheden met Tanaris en Kezuro eventueel in combinatie met Centium
- Wat als PMP (Betanal) verdwijnt? → programma zonder PMP

Selective herbicides authorised for dicot weeds (5/2020)	End of authorisation annex 1	AT	BE	DE	DK	ES	FR	FI	NL	SE	UK	CH	IT	
Fenmedifam (Betanal SE)	31/07/2023	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	UPL/BCS
S-metolachloor (Dual Gold)	31/07/2023	x	x				x		x			x	x	Syngenta
Metamitron (Goltix 700 SC)	31/08/2023	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	ADAMA/UPL
Clomazone (Centium 360 CS)	31/10/2023		x		x		x		x	x		x	x	FMC / ADAMA
Lenacil (Venzar)	31/12/2023	x	x	x			x		x		x	x	x	FMC
Triflurosulfuron-methyl (Safari)	31/12/2023	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	FMC
Quinmerac (Tanaris, Goltix Queen)	31/07/2024	x	x	x			x		x		x			BASF
Thiencarbazone-methyl (Conviso One)	30/09/2024	x	x	?	(x)	x	x	x	x	x	x	x	x	BCS
Ethofumesate (Ethomat 500)	31/10/2031	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	BCS/UPL
Dimethenamide-P (Frontier Elite)	31/08/2034	x	x	x			x		x			x		BASF/ ADAMA
Foramsulfuron (Conviso One)	31/05/2035	x	x	?	(x)	x	x	x	x	x	x	x	x	BCS
Clopyralid (Matrigon)	30/09/2036	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Corteva

Selective herbicides authorised for monocot weeds (5/2019)	End of authorisation annex 1
clethodim	31/05/2023
cycloxydim	31/05/2023
propaquizafop	30/11/2023
fluazifop-P-butyl	31/12/2023
quizalofop-P-terfuryl	30/11/2021
quizalofop-P-ethyl	30/11/2021

Mogelijkheden met Kezuro, Tanaris, Centium

	FAR BTG ref (1)					FAR met Kezuro in Vo-O (2)				FAR met Kezuro in Na-O (3)			
	BT												
	BTG												
	PMP (B)	Etho. (T)	Metam. (G)	dimeth. (Fr)	oil	BTG	metam.+quinm. (K)	dimeth. (Fr)	oil	BT	metam.+quinm. (K)	dimeth. (Fr)	oil
29/mrt							3						
15/apr	0,80	0,20	0,50		0,50	BTG			0,50	BT	0,75		0,50
21/apr	1,00	0,20	0,70		0,50	BTG			0,50	BT	1,00		0,50
28/apr	1,00	0,20	0,70	0,30	0,50	BTG		0,30	0,50	BT	1,25	0,30	0,50
11/mei	1,00	0,20	0,70	0,40	0,75	BTG		0,40	0,75	BT		0,40	0,75
24/mei				0,50				0,50				0,50	

	FAR met Tanaris in Na-O (5)				FAR met Kezuro + Centium in Na-O (4)				
	BTG	quinm.+dimeth. (Ta)	dimeth. (Fr)	Oil	BT	metam.+quinm. (K)	dimeth. (Fr)	oil	Clomazon (C)
29/mrt									
15/apr	BTG			0,50	BT	0,75		0,50	
21/apr	BTG	0,30		0,50	BT	1,00		0,50	
28/apr	BTG	0,60		0,50	BT	1,25	0,30	0,50	0,04
11/mei	BTG	0,60		0,75	BT		0,40	0,75	0,05
24/mei			0,50				0,50		

Mogelijkheden ZONDER fenmedifam

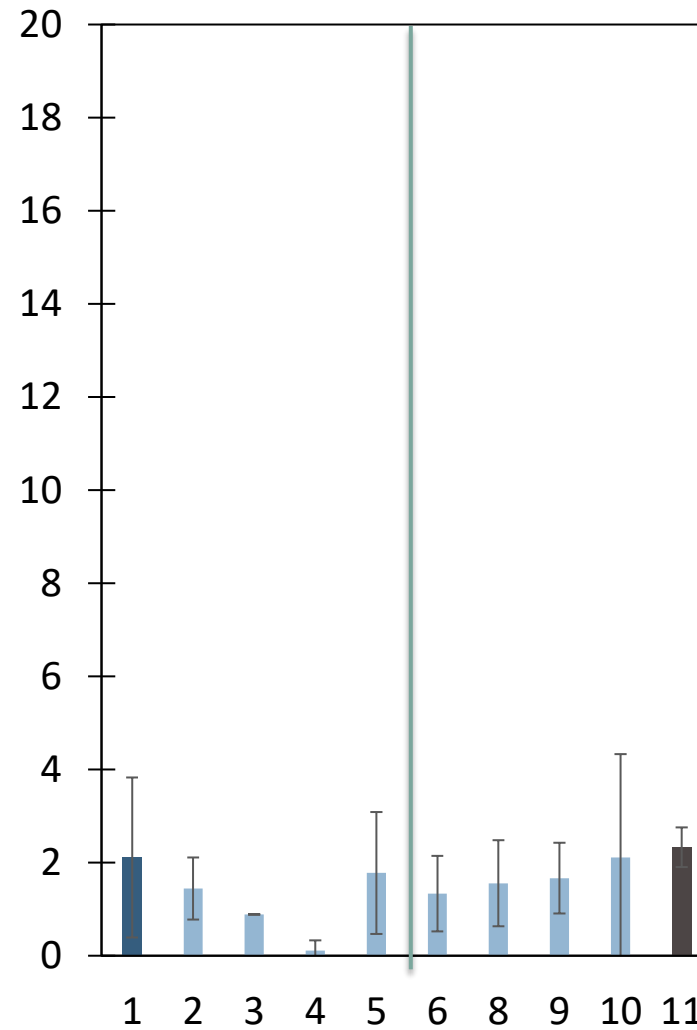
	AR ref (11)				AR met G + Centium in Vo-O (6)					AR met G + Centium in Vo-O / Kezuro in Na-O (8)					
	etho. (T)	metam. (G)	dimeth. (Fr)	oil	etho. (T)	metam. (G)	dimeth. (Fr)	oil	Clomazon (C)	etho. (T)	metam. (G)	metam. + quinm. (K)	dimeth. (Fr)	oil	Clomazon (C)
29/mrt						1,50			0,060		1,50				0,060
15/apr	0,30	0,75		0,50	0,30	0,75		0,50		0,30		0,75		0,50	
21/apr	0,30	1,00		0,50	0,30	1,00		0,50		0,30		1,00		0,50	
28/apr	0,40	0,75	0,30	0,50	0,40	0,75	0,30	0,50		0,40		1,25	0,30	0,50	
11/mei	0,40	1,00	0,40	0,75	0,40	1,00	0,40	0,75		0,40	1,00		0,40	0,75	
24/mei			0,50				0,50						0,50		

	AR met G + Centium in Vo-O / Tanaris in Na-O (9)						AR + Safari Duo (TFS + lenacil) (10)					
	etho. (T)	metam. (G)	quinm. + dimeth. (Ta)	dimeth. (Fr)	oil	Clomazon (C)	etho. (T)	metam. (G)	dimeth. (Fr)	Clomazon (C)	TFS + lenacil	oil
29/mrt		1,50				0,100						
15/apr	0,30	0,75			0,50		0,30	0,75			0,100	0,50
21/apr	0,30	1,00	0,30		0,50		0,30	1,00			0,100	0,50
28/apr	0,40	0,75	0,60		0,50		0,40	0,75		0,040	0,150	0,50
11/mei	0,40	1,00	0,60		0,75		0,40	1,00		0,050		0,75
24/mei				0,50					0,50			

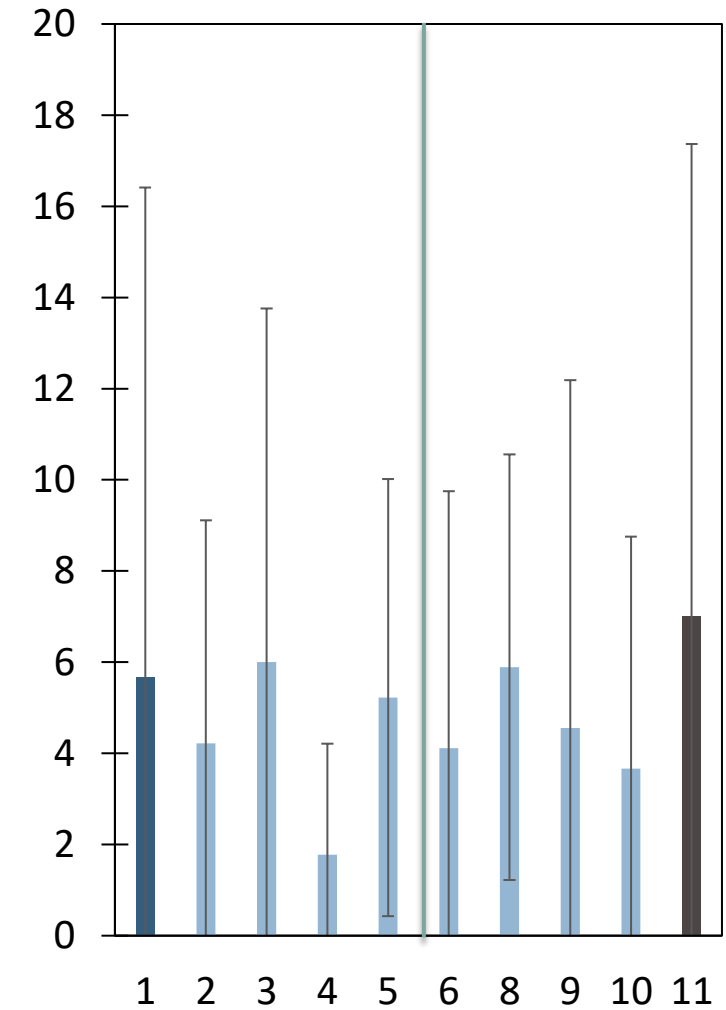
resultaten



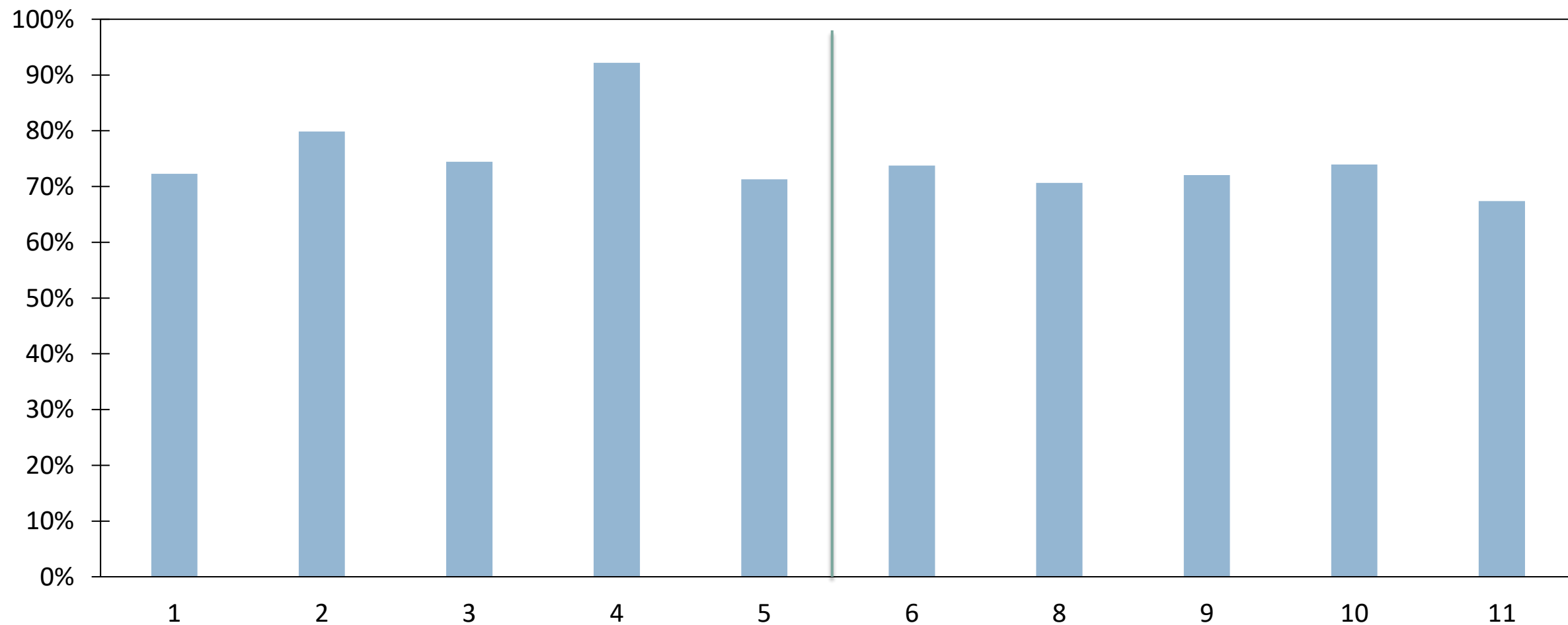
aantal melganzevoet/m²



aantal bingelkruid/m²



werkzaamheid alle onkruiden



Conclusies:

- In een klassiek schema is een voor-opkomst behandeling niet altijd nodig
- Verschuiving vooropkomst → naopkomst is efficiënter
- Zonder fenmedifam is onkruidbestrijding in suikerbiet moeilijk

2023:

- Protocol zonder fenmedifam & zonder triflusulfuron-methyl
- Verminderen van herbiciden die in het water worden teruggevonden (s-metolachloor (Dual gold) en dimethenamide-p (Frontier Elite))

- Basis = combinatie van « 3 » middelen :

	Fenmedifam (Betanal 160)	Ethofumesaat (Tramat 500)	olie	Bodem (Goltix)
« Normaal »	0,6-0,7 L	0,2 L	0,5 L	0,5 L
« Droog »	0,8–1,0 L	« »	0,5-1,0 L	« »

- Toevoegen van andere « contact » middelen ?

triflusulfuron-methyl (*Safari*) : niet voor 70% veldopkomst

- Kruisbloemigen (Herik, koolzaadopslag)
- Varkensgras, hondspeterselie, kamille

clopyralid (*Matrigon*) : hoge temperatuur, groeizaam

- Aardappelopslag, cichorei, melkdistel
- Hondspeterselie (2-blad)

- Basis = combinatie van « 3 » middelen :

	Fenmedifam (Betanal 160)	Ethofumesaat (Tramat 500)	olie	Bodem (Goltix)
« Normaal »	0,6-0,7 L	0,2 L	0,5 L	0,5 L
« Droog »	0,8–1,0 L	« »	0,5-1,0 L	« »

- Toevoegen van andere « bodem » middelen ?

lenacil (Venzar) : nooit met clomazone, 100 g max, liefst vanaf T2

- Indien problemen van uitsaande melde, zwaluwtong

- Basis = combinatie van « 3 » middelen :

	Fenmedifam (Betanal 160)	Ethofumesaat (Tramat 500)	olie	Bodem (Goltix)
« Normaal »	0,6-0,7 L	0,2 L	0,5 L	0,5 L
« Droog »	0,8–1,0 L	« »	0,5-1,0 L	« »

- Toevoegen van andere « bodem » middelen ?

clomazone (*Centium*) : witverkleuring, Opgelet selectiviteit op lichte gronden

- Niet bij gespreide opkomst
- nooit met lenacil
- Vanaf 2-blad, max 35 cc
- Best met 'Goltix' (<< 700g)
- zwaluwtong, zwarte nachtschade ; Bingelkruid : Frontier Elite + Centium

- Basis = combinatie van « 3 » middelen :

	Fenmedifam (Betanal 160)	Ethofumesaat (Tramat 500)	olie	Bodem (Goltix)
« Normaal »	0,6-0,7 L	0,2 L	0,5 L	0,5 L
« Droog »	0,8–1,0 L	« »	0,5-1,0 L	« »

- Toevoegen van andere « bodem » middelen ?

quinmerac : heeft bodemvocht nodig

- Schermbloemigen (hondspeterselie)
- + metamitron (vervanging Goltix)
 - Kezuro 0,9 L in FAR 2
- + dimethenamid-P (Tanaris)
 - 0,3 L FAR 2

Conviso One

Wat ?

2 x 0,5 l/ ha Conviso[®]One

+ partners

+ olie

Wanneer?

2-bladstadium melganzevoet, melde, ereprijs

Hoe ?

20 m buffer met 90% driftreducerende dop

ENKEL OP SMART CONVISO RASSEN



Conviso One

T1:

0,5 l/ ha Conviso[®]One

1 l/ha 'Betanal'

0,25 l/ha 'Tramat'

0,5 l/ha olie

T1: **droog**

0,5 l/ ha Conviso[®]One

2 l/ha 'Betanal'

0,25 l/ha 'Tramat'

1 l/ha olie

10 – 21d

T2 **geen nieuwe opkomsten** + biet 6
blad:

0,5 l/ ha Conviso[®]One

0,5 l/ha 'Frontier'

0,5 l/ha olie

T2 **nieuwe opkomsten** (SOLNI/
MERAN/ PAPRH/ SENVU) + biet 6 blad:

0,5 l/ ha Conviso[®]One

0,5 l/ha 'Frontier'

1 (2) l/ha 'Betanal'

0,25 l/ha 'Tramat'

0,5 (1) l/ha olie



kruiskruid



klaproos



bingelkruid



nachtschade

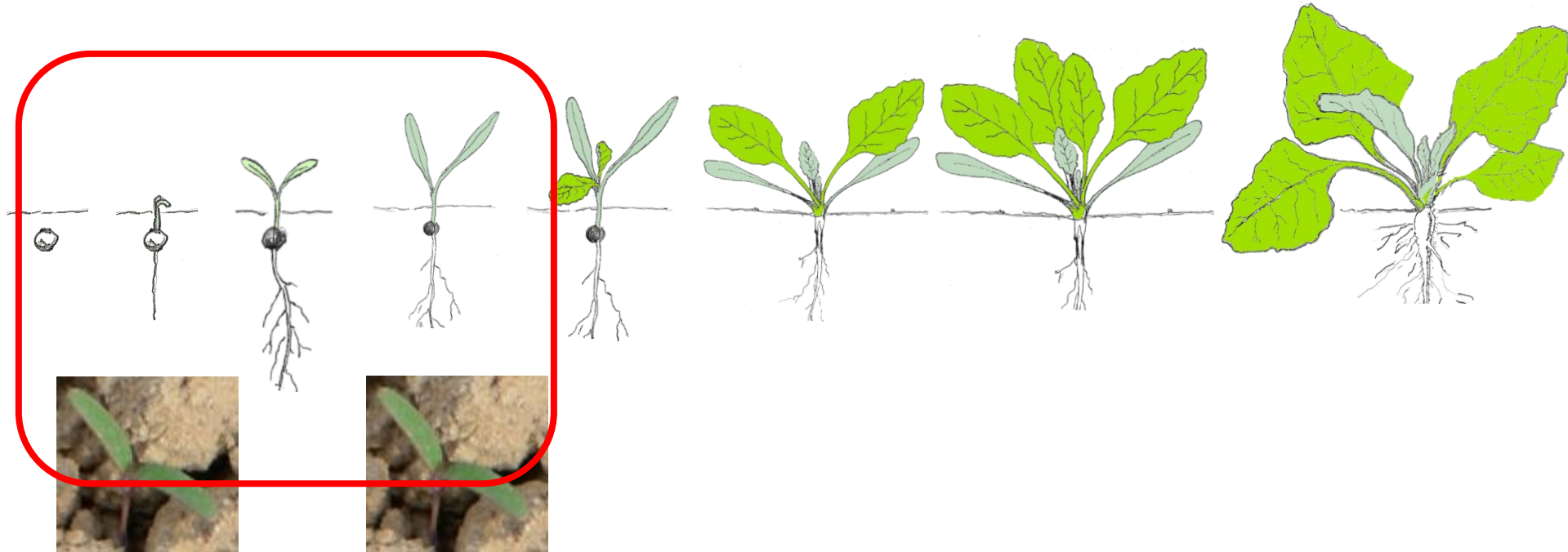
- Enkel met Consiso Smart rassen !!
- Totaal 1 liter Conviso : in 2 toepassingen van 0,5 Liter
- Altijd gemengd met partners : Betanal+Tramat / Frontier + olie
- 1^{ste} behandeling = 2-bladstadium melganzevoet, melde of ereprijs
- 2^{de} behandeling = 2-bladstadium melganzevoet, melde of ereprijs (2-3 weken)
- Insecticide : kan gemend worden ()
- Opgelet : indien nodig moet het insecticide verder gespoten worden na de 2^{de} behandeling !
- 90% driftreducerend & 20m buffer
- Volgteelten ? Opgelet met vlas en aardappel (bij niet kerend)

Chemisch-mechanische onkruidbestrijding





- Eerste weken na zaai blijven moeilijk mechanisch → chemisch-mechanisch via rijenspuut of altemnerend chemisch en mechanische doorgangen
- Weersafhankelijk
- Meer doorgangen vereist met mechanische onkruidbestrijding (machine kleiner, herhalen)



- ▣ Voorzorgen voor een efficiënte Mechanische doorgang :

- Zaaibed moet zeer egaal en vast liggen
- Geen dikke kluiten

- Schoffel

- Op droge grond + droog 48h
- Efficiënt op KLEINE onkruiden
- niet dieper instellen dan nodig (anders herkiemers)

- Wiedeg

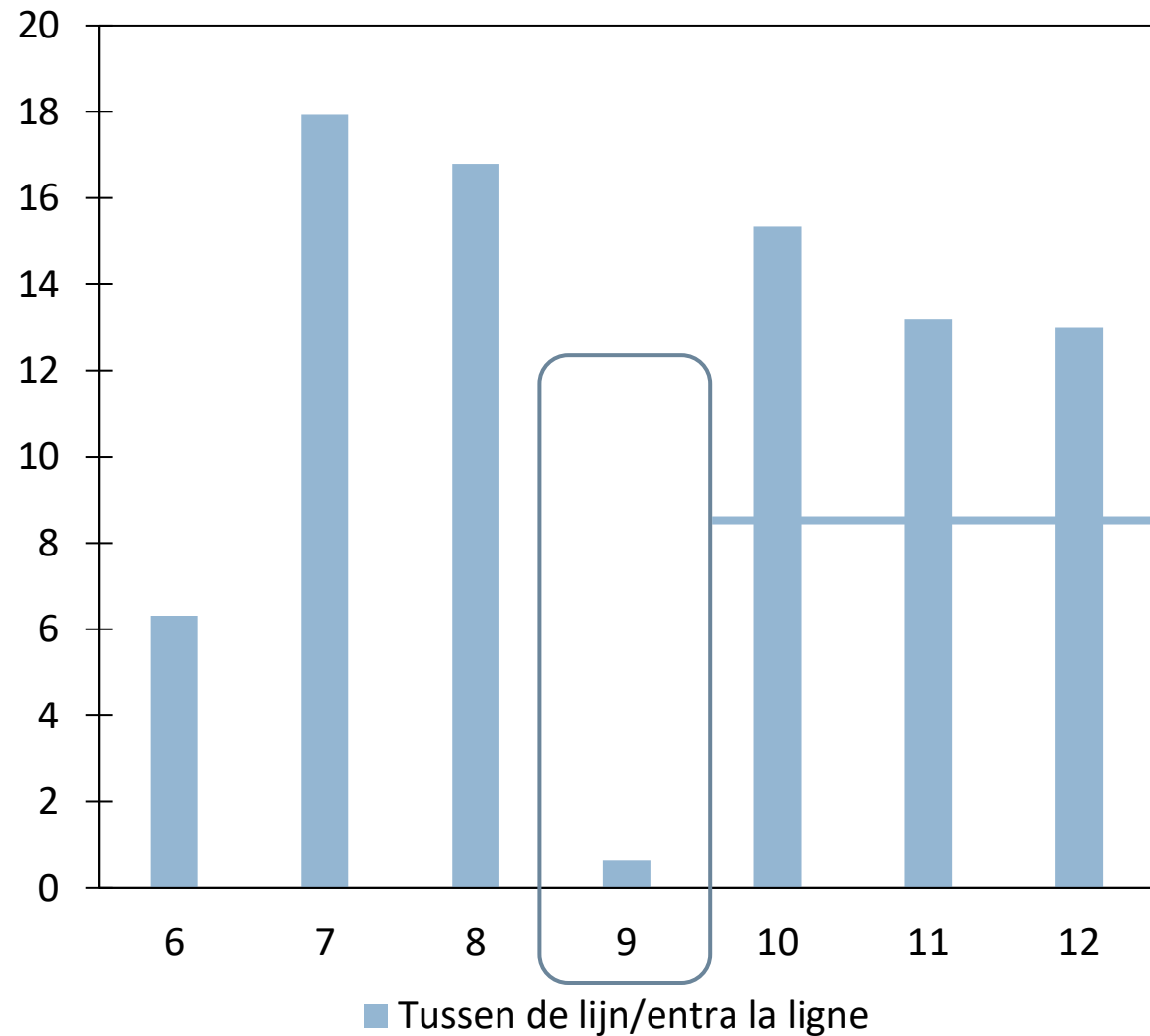
- niet voor (2) 4-bladstadium, agressiviteit regelen
- Enkel efficiënt of kiemende onkruiden (draadvorm)
- niet dieper instellen dan nodig
- Kan ingezet worden op licht vochtige bodem

Protocol: chemisch-mechanisch

Datum:		12/04	12/04	19/04	20/04	28/04	S: 28/04, W: 29/04	9/05		17/05	19/05	31/05
		90% opkomst - kiemlob		(kiemlob) - 2-blad		2 blad- (4 blad)		(4-)6 blad			10+ blad	10+ blad
FAR ref	6	FAR 1		FAR 2		FAR 3		FAR 4			NO5	
3 ^e FAR --> schoffel	7	FAR 1		FAR 2			S + V	FAR 4			NO5	
3e et 4 ^e FAR --> schoffel	8	FAR 1		FAR 2			S + V		S + V		NO5	
FAR + zoveel mogelijk mechanisch	9	FAR 1			S + V		S + V		W	S+V	NO5	S
FAR wiedeg	10	FAR 1		FAR 2			W		W	S+V	NO5	
Rijenspuut 1 dop	11	FAR 1	S	FAR 2	S	FAR 3	S	FAR 4	S		NO5	
Rijenspuut 2 doppen	12	FAR 1	S	FAR 2	S	FAR 3	S	FAR 4	S		NO5	

Resultaten chemisch-mechanische

totaal aantal onkruiden in juni

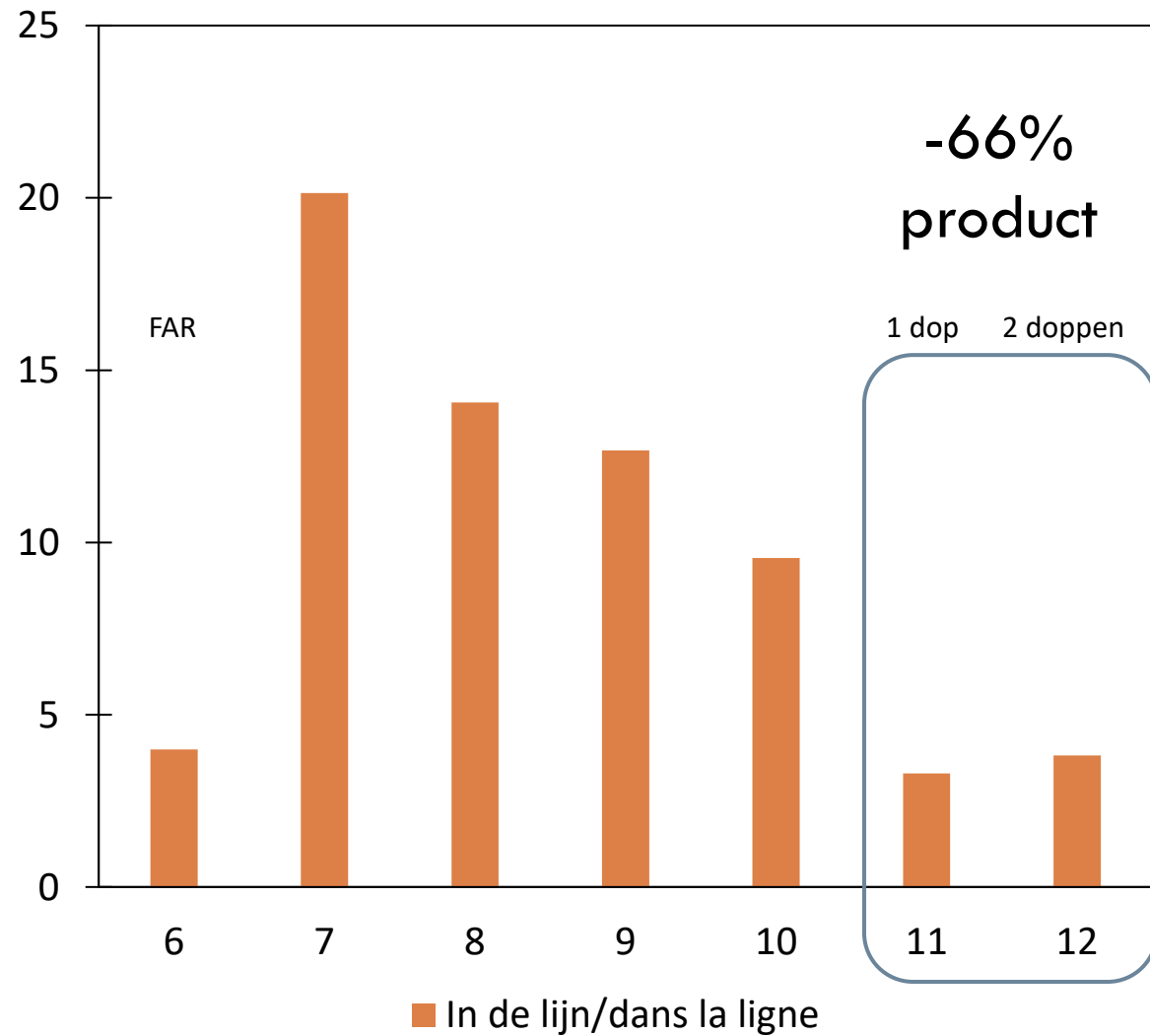


Schoffel in
10+ blad



Resultaten chemisch-mechanische

totaal aantal onkruiden in juni



- ▣ Wat bij droge omstandigheden
 - Spuiten vroeg 's morgens – einde bespuiting bij > 70% luchtvochtigheid
 - Interval van 6-8 dagen behouden !
 - Verhogen van olie 0,5 → 1,0 L
 - FAR : mogelijks verhogen van : Betanal → 1,0 L
 - FAR : andere contactmiddelen (Safari)
 - Conviso : mogelijks verhogen van : Betanal → 2 L
 - NIET verhogen van bodemherbicide & Trammat
- ▣ Mechanische doorgang
 - Te voorzien
 - Eerst 2 FAR behandelingen
 - Kleine onkruiden
 - Afspuiten

Driftreductie en bufferzone

				volgens ETIKET			3) % minimum driftreductie op het ganse perceel
				Driftereducerende techniek			
				50%	75%	90%	
CENTIUM 360 CS	8925P/B			1	1	1	/
CENTURION	8246P/B			20	20	10	/
CONVISO ONE	10827P/B			x	x	20	90%
DIANAL 160	9411P/B			1	1	1	/
DUAL GOLD	9244P/B			2	2	1	/
ETHOMAT 500	8090P/B			5	5	1	/
FRONTIER ELITE	9387P/B			5	5	1	/
FUSILADE MAX	9476P/B			1	1	1	/
GOLTIX 700 SC	9114P/B			x	x	1	90%
GOLTIX QUEEN	10238P/B			1	1	1	/
KEMIFAM SE	8741P/B			1	1	1	/
KEMIRON SC	8595P/B			5	5	1	/
KEZURO	10744P/B			1	1	1	75%
OBLIX 500 SC (0,4- 0,8 l/ha)	8139P/B			1	1	1	/
OBLIX 500 SC (2 l/ha)	8139P/B			5	5	1	/
SAFARI	8475P/B			1	1	1	/
SAFARIDUOACTIVE	10868P/B			5	5	1	50%
SELECT PRIM	9334P/B			10	10	5	/
TANARIS	10928P/B			1	1	1	/

Driftreductie en bufferzone

		volgens ETIKET			3) % minimum driftreductie op het ganse perceel
		Driftereducerende techniek			
		50%	75%	90%	
BICANTA	10894P/B	2	2	1	/
DIFCOR 250 EC	9454P/B	1	1	1	/
EMINENT (b. sucrière)	9566P/B	1	1	1	/
GEYSER	8256P/B	1	1	1	/
SPYRALE	8860P/B	0	30	20	/
SQUARE 250 EC	10785P/B	1	1	1	/
TAPIER	9477P/B	1	1	1	/
TAPIER 250 EC	10496P/B	2	2	1	/
THIOVIT JET	5700P/B	1	1	1	/
VSM ZWAVEL 80 WG (DLU :	1210P/P	1	1	1	/
KARATE ZEON	1067P/P	1	5	1	/
PIRIMOR	6640P/B	1	1	1	/
SPARVIERO	10179P/B	0	5	1	/
TEPPEKI	9526P/B	1	1	1	/

- Fenmedifam (Betanal)
 - Max 960 g = 6L 'Betanal 160' / seizoen
- Ethofumesaat (Tramat)
 - Max 1000 g = 2L 'Tramat 500') / 36 maanden
 - Bufferzone = 1 à 20 m (functie van produkt)
- Dimethenamide-P ('Frontier Elite')
 - NOOIT in VO, Niet voor 4-blad
 - Max 1000g/12 maanden & Max 1L/ha / teelt
 - Bufferzone = 20 m
- S-metolachloor
 - Max 1,3 L 'Dual Gold'/ 12 maanden
 - NOOIT in VO, niet voor 4-blad
 - Niet op zandige percelen
 - Bufferzone = 10 m
- Quinmerac
 - Max 250 g/ha / 36 maanden
- Metamitron
 - Max 3500 g/ha
- Lenacil ('Venzar', Safari Duoactive)
 - Max 500g /ha/ jaar
 - Niet op Erosiegevoelige percelen
- Triflusulfuron-methyl ('Safari')
 - Max 60g /ha a.s.
 - Niet voor 70% veldopkomst
 - Niet op Erosiegevoelige percelen
- Conviso One
 - buffer = **20** m en 90% driftreductie
 - Niet op Erosiegevoelige percelen