



# ONKRUIDBESTRIJDING BIETEN 2025

## zonder Safari (DuoActive)

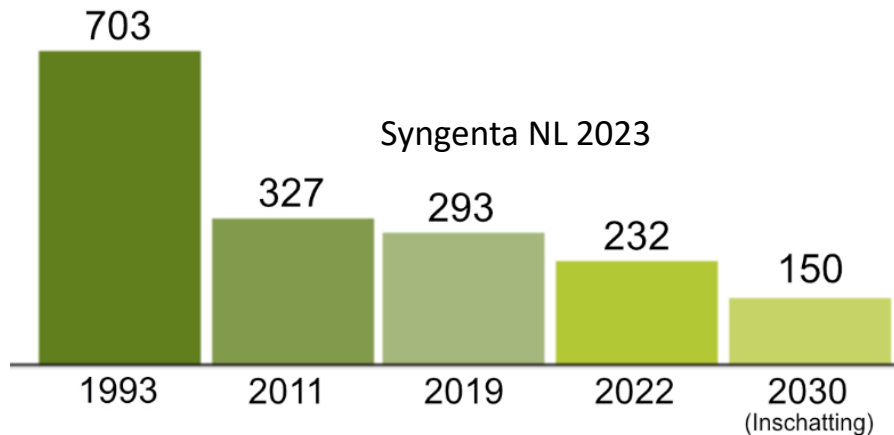
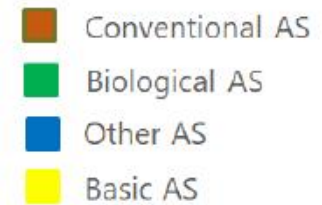
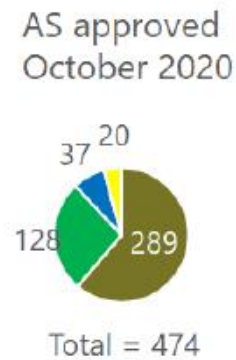
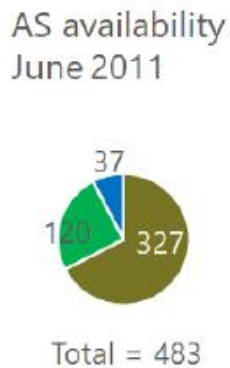
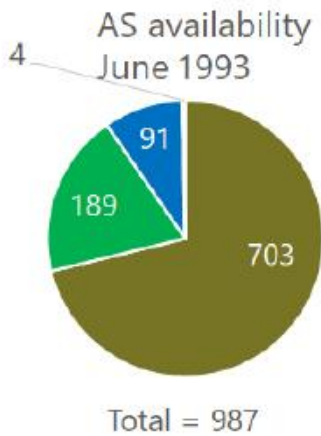
Yves Decroos



Centium 360CS & Venzar 500SC als versterkers in het FAR schema



## Active Substance Status « Decline of conventional AS »





2023/2513

17.11.2023

## COMMISSION IMPLEMENTING REGULATION (EU) 2023/2513

of 16 November 2023

concerning the non-renewal of the approval of the active substance triflusulfuron-methyl, in accordance with Regulation (EC) No 1107/2009 of the European Parliament and of the Council, and amending Commission Implementing Regulation (EU) No 540/2011

In its evaluation of whether triflusulfuron-methyl is necessary to control a serious danger to plant health which cannot be contained by other available means including non-chemical methods in accordance with Article 4(7) of Regulation (EC) No 1107/2009, **the Authority concluded that for some uses and in some Member States, there may be an insufficient number of chemical alternatives** available at the time of assessment. **However, some non-chemical methods are available (for instance, mechanical weeding), although they may not have the same efficacy as chemical methods and/or they may present economic or other feasibility limitations.** In addition, **further chemical alternatives could be made available in the Member States concerned via mutual recognition of alternative products that are available in other Member States**, as provided for in Article 40 of Regulation (EC) No 1107/2009.



Alternatieven?  
Mechanische onkruidbestrijding?

Proeftuinnieuws 4 | 23 februari 2024

# Kopzorgen voor 2024: onkruidbestrijding in zaaiuien

De afgelopen jaren verloren we in uien tal van belangrijke herbiciden. Kortere spuitintervallen, hogere doseringen en vroeg starten kan soelaas bieden maar voldoet jammer genoeg niet altijd. Ook mechanische onkruidbestrijding loopt nog niet van een leien dakje.



J. Bodyn  
PCG, Kruishoutem

Dit onderzoek werd uitgevoerd met steun van het Agentschap Landbouw en Zeevisserij van de Vlaamse overheid.

*Door de natte omstandigheden het voorbije voorjaar had mechanische onkruidbestrijding weinig kans tot slagen.*

## Alternatief

 14 talen

[Artikel](#) [Overleg](#) [Lezen](#) [Bewerken](#) [Brontekst bewerken](#) [Geschiedenis weergeven](#) [Hulpmiddelen](#)

Uit Wikipedia, de vrije encyclopedie

Iets is **alternatief** of een alternatief als het afwijkt van wat gebruikelijk ([conventioneel](#)) is, maar daar niet voor onderdoet, of waarvan zelfs wordt verondersteld dat het beter is.

Alternatief kan ook een vervangend middel of product betekenen ("het goedkopere alternatief", "het biologische alternatief").

 <https://www.vandale.nl/gratis-woordenboek/nederlands/betekenis/alternatief>

<sup>2</sup>**al·ter·na·tief** (*het; o; meervoud: alternatieven*)

**1** de andere van twee mogelijkheden die zich voordoen

## Stoomtrein als alternatief voor elektrische treinen

# Gewasbescherming Waarom?

## Het KBIVB viert haar 90ste verjaardag

Na drie jaren (1929-1931) van rampzalige oogsten als gevolg van zware aanvallen van de bietenvlieg, besloten 37 suikerfabrieken op 18 mei 1932 in de gebouwen van de voormalige suikerfabriek nr. 2 in Tienen hun onderzoekscentrum voor suikerbiet, het BIVB (Belgisch Instituut tot Verbetering van de Biet) op te richten.



**Voedselzekerheid ( = kwaliteit & kwantiteit) veilig stellen**

**Inkomen van de land- en tuinbouwer verzekeren**



# Adviezen: Het juiste evenwicht zoeken (& vinden)



**Werking  
&  
Selectiviteit  
&  
Wetgeving,...**



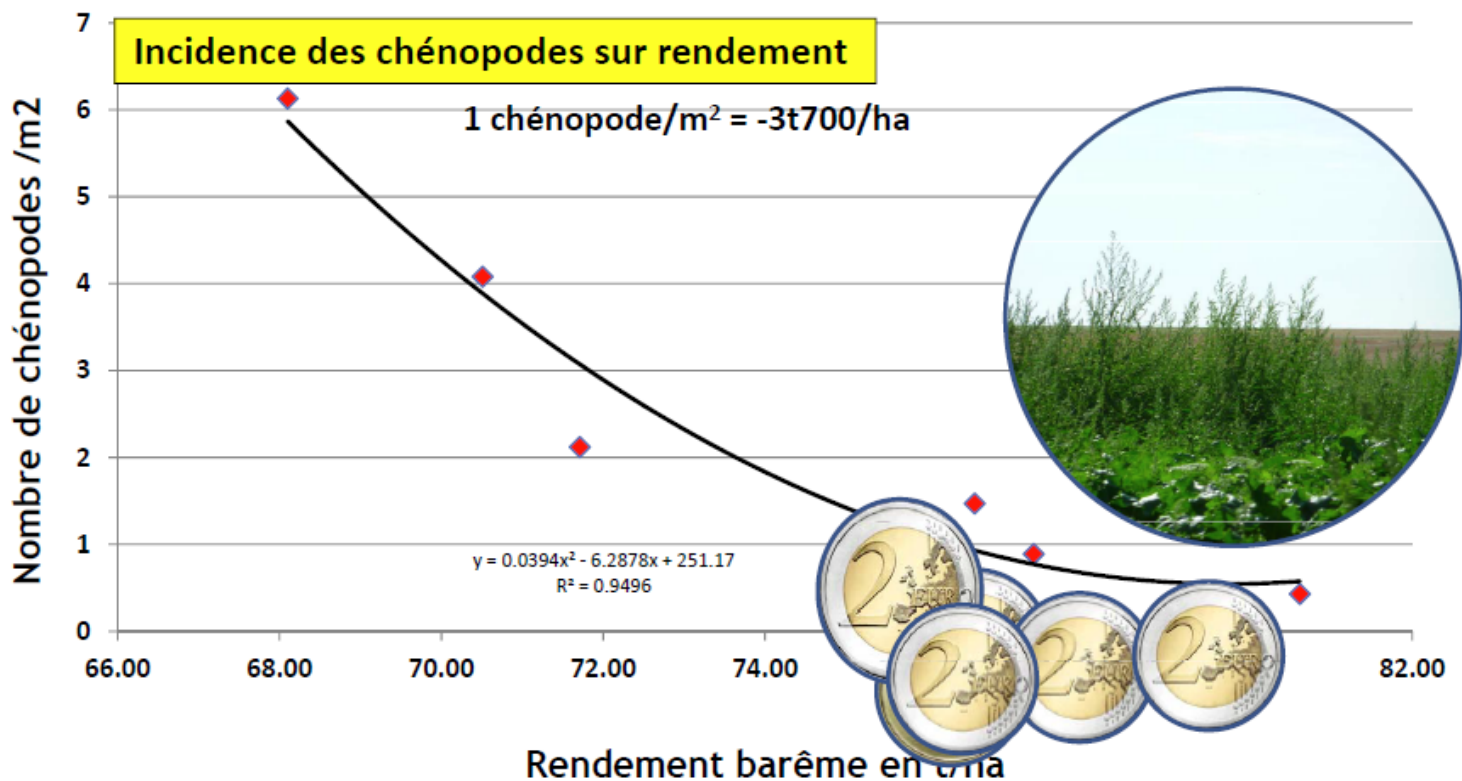
# Waarom onkruidbeheersing?





# Waarom onkruidbeheersing?

## Pas de compromis sur la propreté



In another example from trials conducted in Germany, fat hen (*Chenopodium album*) weed that emerged between the two to six-leaf stage of sugar beet (BBCH 12-16) were left to compete with the crop. **Yield losses of 5 to 9% of the white sugar yield could be measured for each surviving fat hen plant/m<sup>2</sup>** (Welman, 1997<sup>2</sup>). Fat hen is one of the most competitive weed species in the sugar beet



# Afscheid in schoonheid!

**Tabel 4. Meerwaarde van toevoeging van Safari, Safari DuoActive of Matrignon aan FAR-componenten**

		FAR	FAR + Safari	FAR + Safari DuoActive	FAR + Matrignon
Amarant	Amarante	MR	>>>	>>>	>
Bingelkruid	Mercuriale	MR	>	>	=
Duivenkervel	Fumeterre	MG	>	>>	=
Doornappel	Datura	MR	>	>	>>>
Dovenetel	Lamier	G	>	>>	=
Driedelig tandzaad	Bident	MR	>	>	>>>
Herik	Sanve	G	>>>	>>>	=
Hondspeterselie	Ethuse	MR	>>	>>>	>>
Kamille	Matricaire	MR	>>	>>	>>
Kleefkruid	Gaillet	G	>	>>	=
Kein kruiskruid	Séneçon	MG	>>	>>	>>
Melganzenvoet	Chénopode	G	=	>	=
Muur	Mouron	G	=	>	=
Perzikkruid	R persicaire	G	>	>>	>
Varkensgras	R des oiseaux	MR	>	>>	>
Zwarte nachtschade	Morelle	G	>	>>	=
Zwaluw tong	R faux liseron	G	=	>>	>
Uitstaande melde	Arroche	MR	=	>>>	=

## Safari® DuoActive Meerwaarde in het schema

**Opgebruik  
triflusulfuron : 20/8/2024**

Legenda: MR: matig resistent, MG: matig gevoelig, G: gevoelig

>>>	>	=
grote meerwaarde	meerwaarde	geen meerwaarde

Geert Verhiest

Boer&Tuinder • 23 april 2020



# Onkruidbestrijding bieten 2023



Onbehandeld

Redebel Ophain 25072023



FAR 4x

VO & FAR 4x



FAR SDA 4x

VO & FAR SDA 4x



Centium + metamitron in VO / en pré





# ITB F 2015

## Schermbloemigen

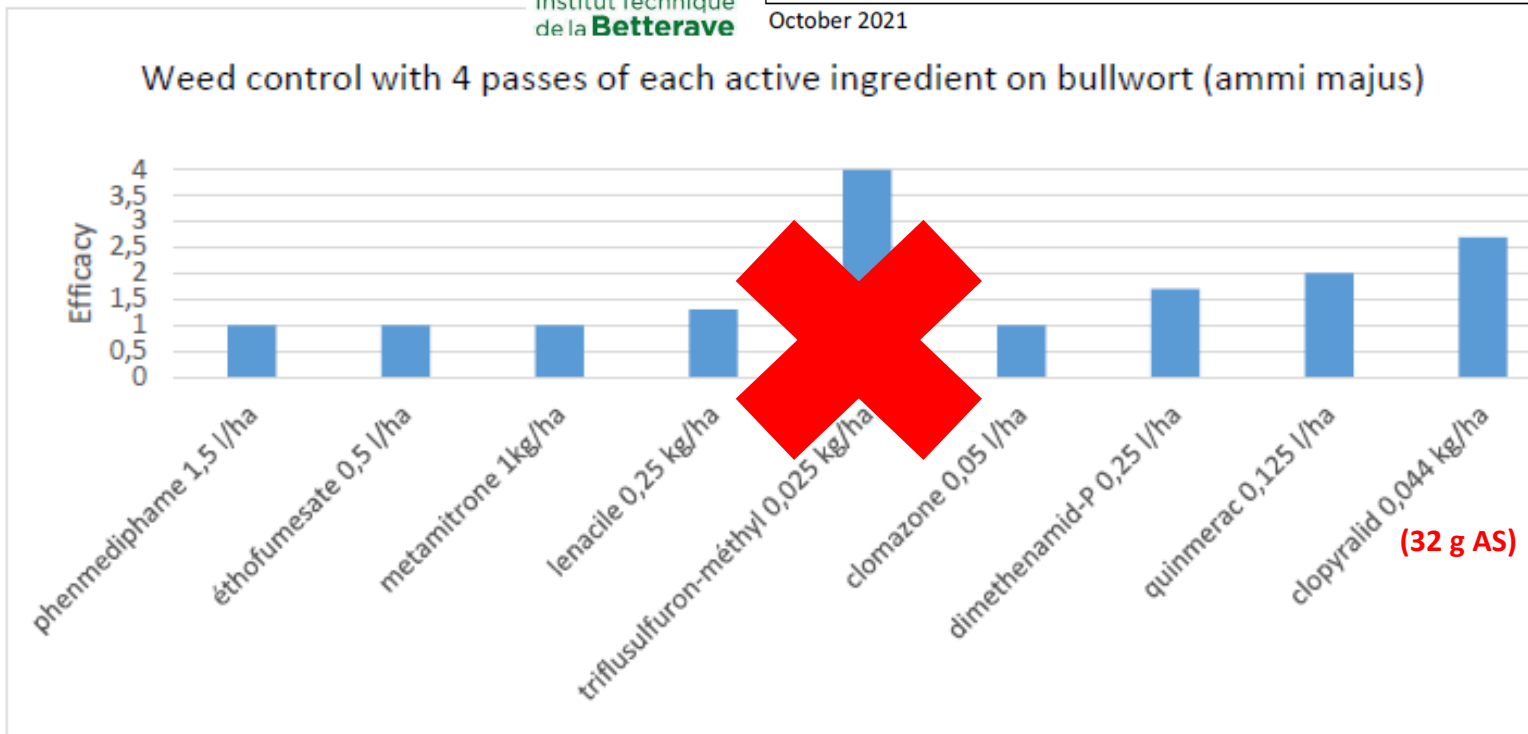
A trial in 2015 :



Importance of triflusulfuron-méthyl in beet weed control.

October 2021

Weed control with 4 passes of each active ingredient on bullwort (ammi majus)

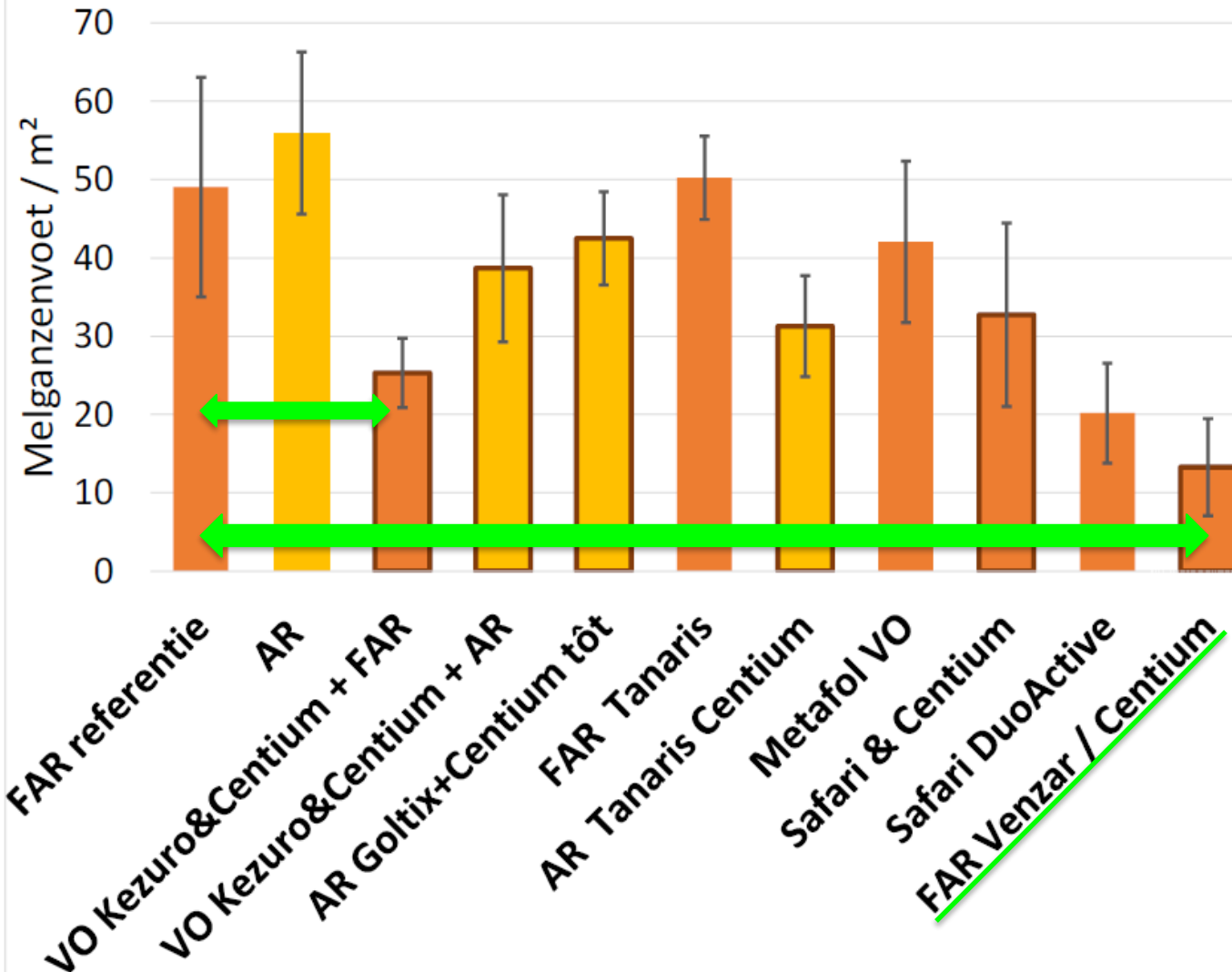


In this graph above, we observe the efficiency of each active ingredient on bullwort (ammi majus).

4 = 100% of the weeds are controlled.

0 = no efficiency.

### Melganzenvoet 30 dagen na afspuiten (15 juli)



Onbehandeld:  
154 Cheal / m<sup>2</sup>



## Meerwaarde Venzar 500 SC in LDS (FAR)

- bingelkruid
- duivenkervel
- herik
- kleefkruid
- koolzaadopslag
- melganzenvoet
- uitstaande melde
- veelknopigen

onkruid	LDS	LDS + 0,15 Venzar 500 SC	LDS + ,015 Safari	LDS + 0,1 Safari DuoActive
Mercuriale bingelkruid	0	3	5	5
Fumeterre duivenkervel	3	4	4	5
Véroniques ereprijs	3	3	4	4
Sanve herik	1	3	5	5
Aethuse hondspeterselie	1	3	4	5
Matricaire kamille	4	4	5	5
Gaillet kleefkruid	2	3	5	5
Galinsoge knopkruid	3	3	4	4
Colza koolzaadopslag	3	4	5	5
Chénopode melganzenvoet	3	4	3	4



onkruid	LDS	LDS + 0,15 Venzar 500 SC	LDS + ,015 Safari	LDS + 0,1 Safari DuoActive
ooievaarsbek	1	2	3	3
papegaaienkruid	2	3	5	5
perzikkruid	3	4	4	5
straatgras	3	4	3	4
uitstaande melde	2	3	3	3
varkensgras	1	2	3	4
veerdelig tandzaad	0	0	5	5
waterpeper	2	2	5	5
zwaluw tong	3	4	4	4



## Meerwaarde Venzar 500 SC in LDS

onkruid	LDS	0,15 Venzar 500 SC
akkerviooltje	4	4
bingelkruid	1	3
duivenkervel	3	4
ereprijs	3	3
herik	1	3
hondspeterselie	1	3
kamille	4	4
kleefkruid	2	3
kleine brandnetel	4	4
klein kruiskruid	4	4
knopkruid	3	3
koolzaadopslag	3	4
melganzenvoet	3	4

onkruid	LDS	0,15 Venzar 500 SC
muur	5	5
ooievaarsbek	1	2
paarse dovenetel	5	5
papegaaienkruid	2	3
perzikkruid	3	4
straatgras	3	4
uitstaande melde	2	3
varkensgras	1	2
veerdelig tandzaad	0	0
waterpeper	2	2
witte krodde	5	5
zwaluw tong	3	4

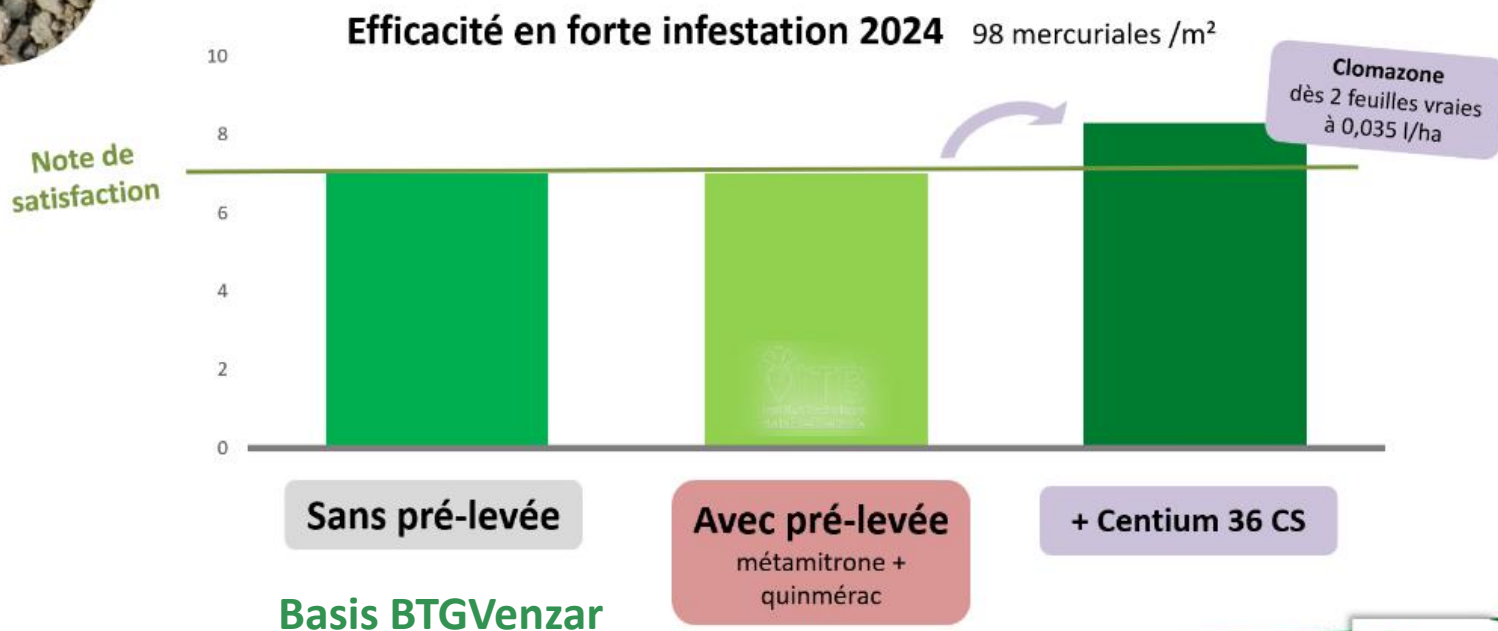
0 = geen werking; 5 = zeer goede werking







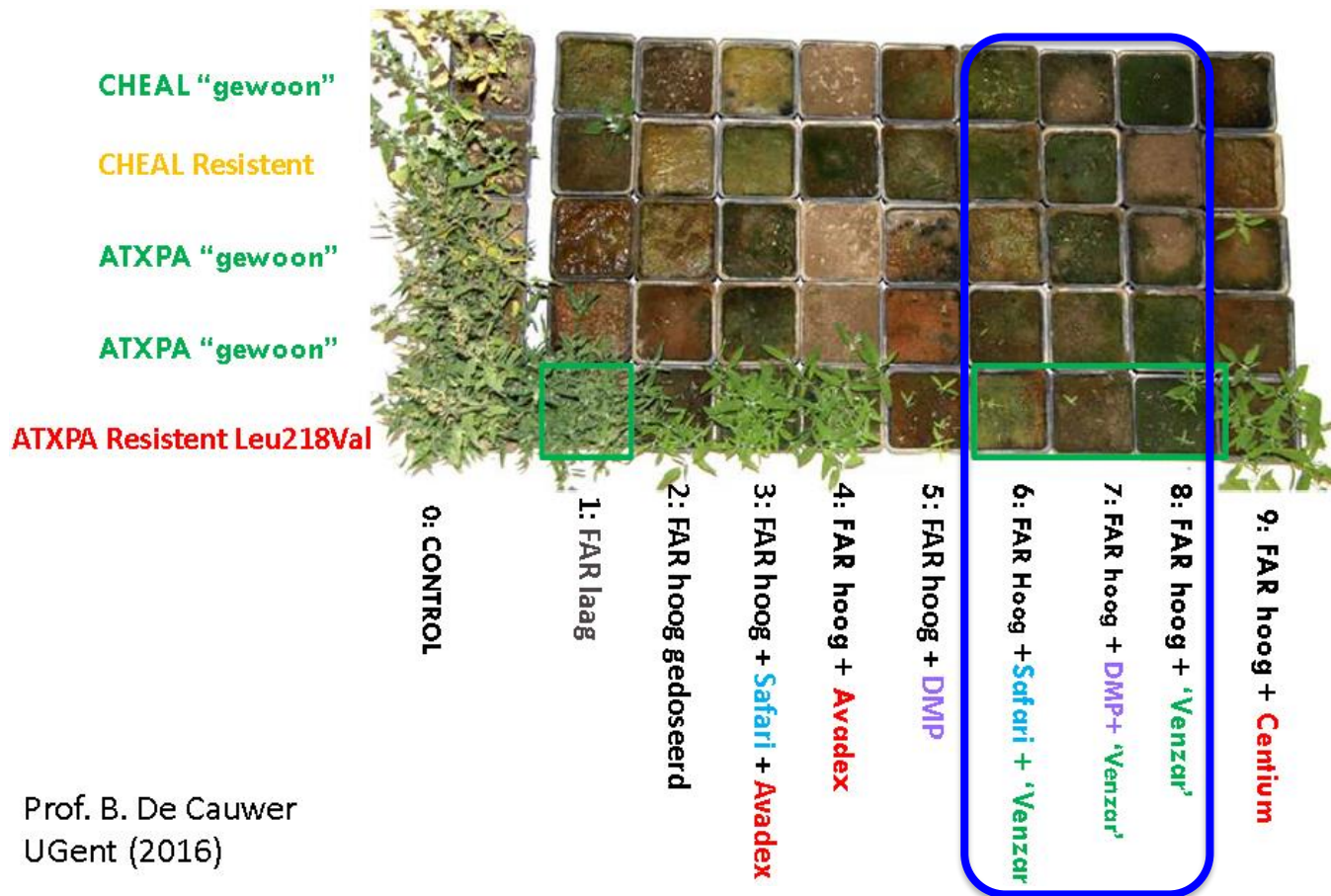
## Mercuriales : quelle stratégie ?





# Venzar: de versterker KBIVB / IRBAB UGent 2016

KBIVB / IRBAB  
Resistente uitstaande melde in potexperimenten

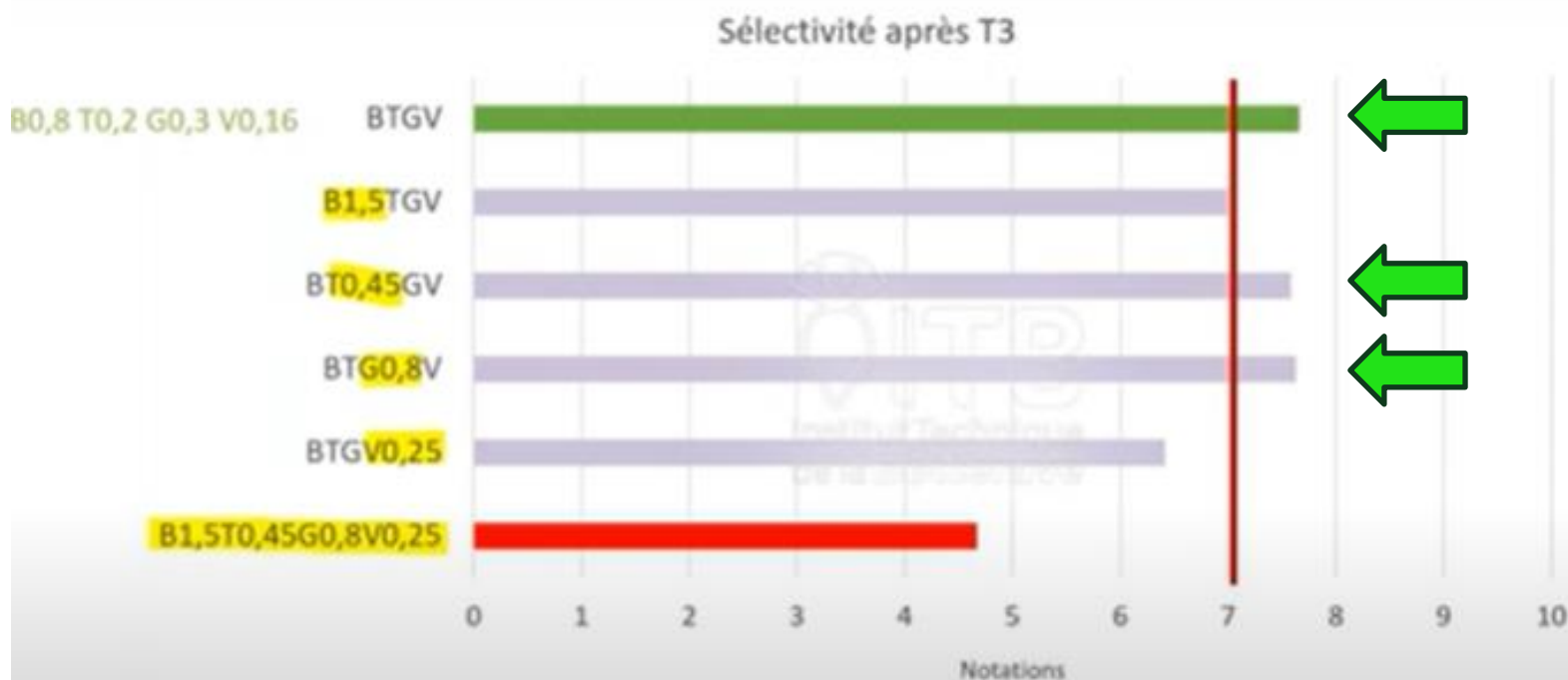


Venzar®

# Venzar: de versterker ITB 2024

## Goed selectief

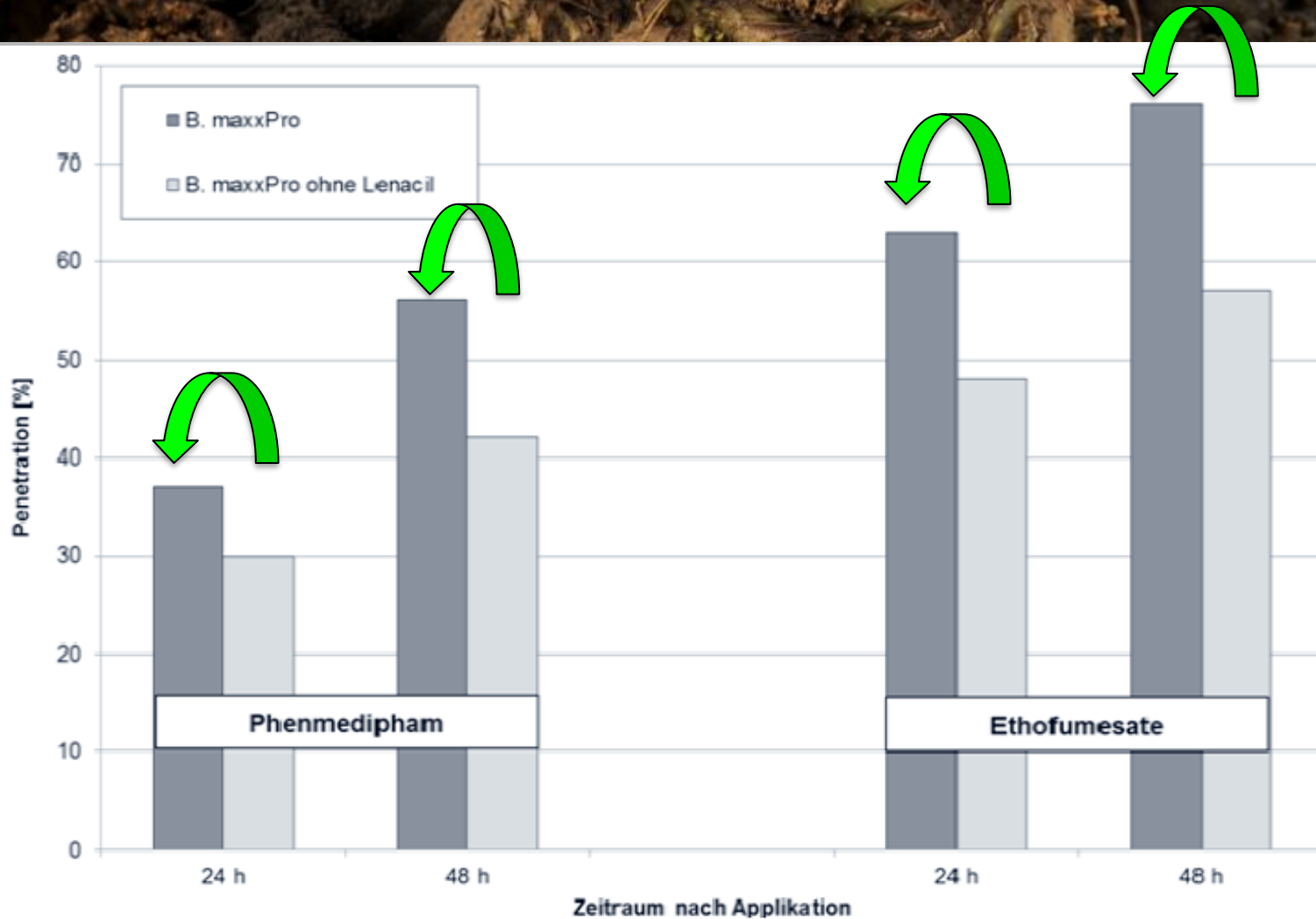
ITB Somme / Oise · 07/01/2025



Niet overdrijven met de doseringen



# Venzar: de versterker



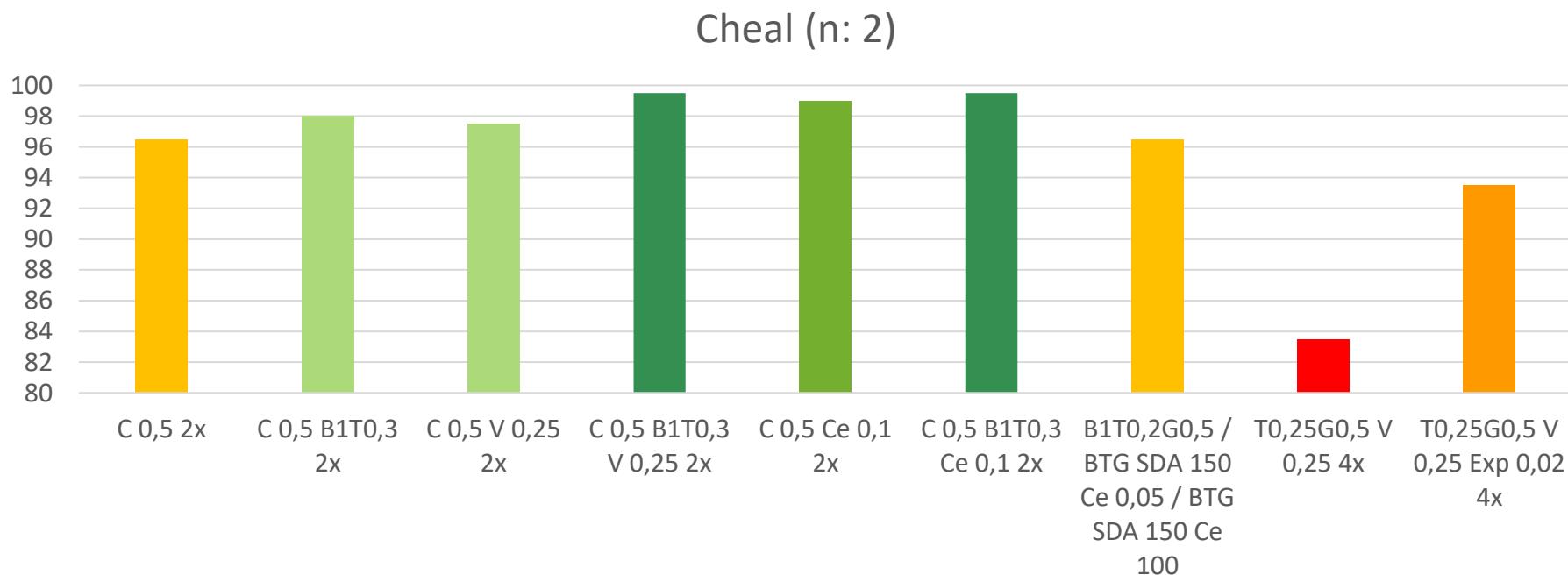
**Abb. 1** Einfluss von Lenacil auf das Eindringverhalten von Phenmedipham und Ethofumesat in zwei Wochen alte Rapsblätter (Dr. R. SÜSSMANN, 2010, unveröffentlicht).

**Fig. 1** Influence of Lenacil on the uptake of ethofumesate and phenmedipham in two weeks old oilseed rape leaves (Dr. R. SÜSSMANN, 2010, not published).

# Venzar: de versterker

## FMC F 2023

## Werking & anti-resistentie



V: Venzar SC; Ce: Centium; C: Conviso; B: Betanal; T: Tramet; G: Goltix

Alle schema's met olie



# Onkruidbestrijding bieten 2023

## Belang van de vooropkomst



Onbehandeld

Enkel vooropkomst Centium + metamitron



# Onkruidbestrijding bieten 2023

## Belang van de vooropkomst IRS NL

objec-ten	middelen	dosering (per hectare)	Bestrijding (%)		
			melganzen-voet (19 per m <sup>2</sup> )	zwarte nachtschade (19 per m <sup>2</sup> )	straatgras (1,6 per m <sup>2</sup> )
1	onbehandeld		0 c	0	0 bcd
2	Goltix SC	2 l	16 bc	27	38 abc
3	Metafol Super	2 l	40 abc	6	69 abc
4	Goltix Queen	3 l	35 abc	0	0 d
9	Centium 360 CS	50 ml	1 c	42	0 bcd
10	Centium 360 CS	100 ml	35 abc	36	62 abc
12	Goltix SC + Centium 360 CS	1,5 l + 50 ml	46 abc	28	0 cd
13	Goltix Queen + Centium 360 CS	2 l + 50 ml	73 a	58	77 abc
14	Metafol Super + Centium 360 CS	2 l + 50 ml	66 ab	37	85 ab
LSD95			53	NS	99

Legenda: onkruidbestrijding (%)

	90-100%		40-60%
	80-90%		20-40%
	60-80%		0-20%

Beoordeling: 26 mei 2023

**Centium + met amitron in VO / en pré**



# Onkruidbestrijding bieten 2024

## Belang van de vooropkomst IRS NL

## Conclusies voor opkomst toepassing

- meerdere werkzame stoffen voor breed spectrum onkruiden
- interessante combinatie:  
2 l/ha Metafol Super + 1 l/ha Goltix SC + 50-100 ml/ha Centium 360 CS (ong. 110 euro/hectare)

**Zware vooropkomst**

- bij gerst zaai in bieten geen Metafol Super / Goltix Super

## Voor opkomst toepassing (2)

### Wel advies:

- percelen met hoge onkruiddruk (melganzenvoet, kamille)
- probleemonkruiden (hondspeterselie, bingelkruid, duivenkervel, varkensgras)
- bij vroege zaai

**Advies FMC België:** Centium + metamitron in VO = kort na zaai  
Doserings in functie van de grondsoort

# Onkruidbestrijding bieten 2022

Redebel Nivelles 12052022 6DA FAR3



Centium® in vooropkomst = kort na zaai

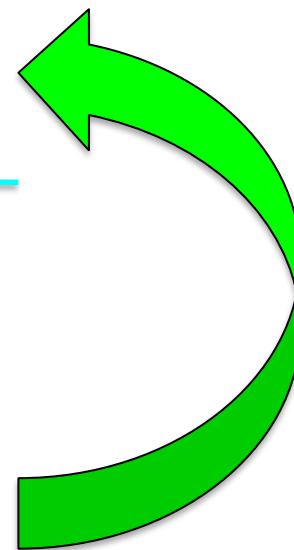
VO Centium 60 + GQ 2

VO Centium 60 + G 1,5

VO Centium 60 + GQ 2

FAR3: + Safari DuoActive  
+ Centium

Verkleuring door  
te late VO 13d na zaai





# Basisschema Suikerbieten

(Zand)leem-klei

Centium®  
50 – 75 ml  
+  
metamitron

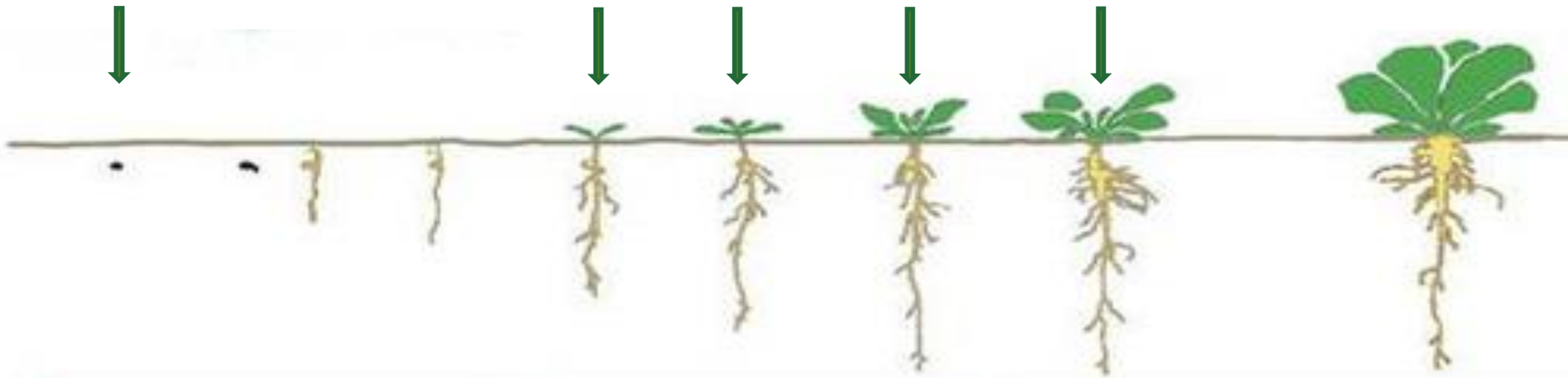
BTG  
Venzar®  
100-(150) ml

BTG  
Venzar®  
150 ml

BTG  
Venzar®  
150 ml  
Of

B(T)(G)  
Venzar®  
150 ml  
Centium®  
40-50 ml

Centium® + Venzar 0,3-0,4 / Frontier Elite 0,5  
75-100 ml

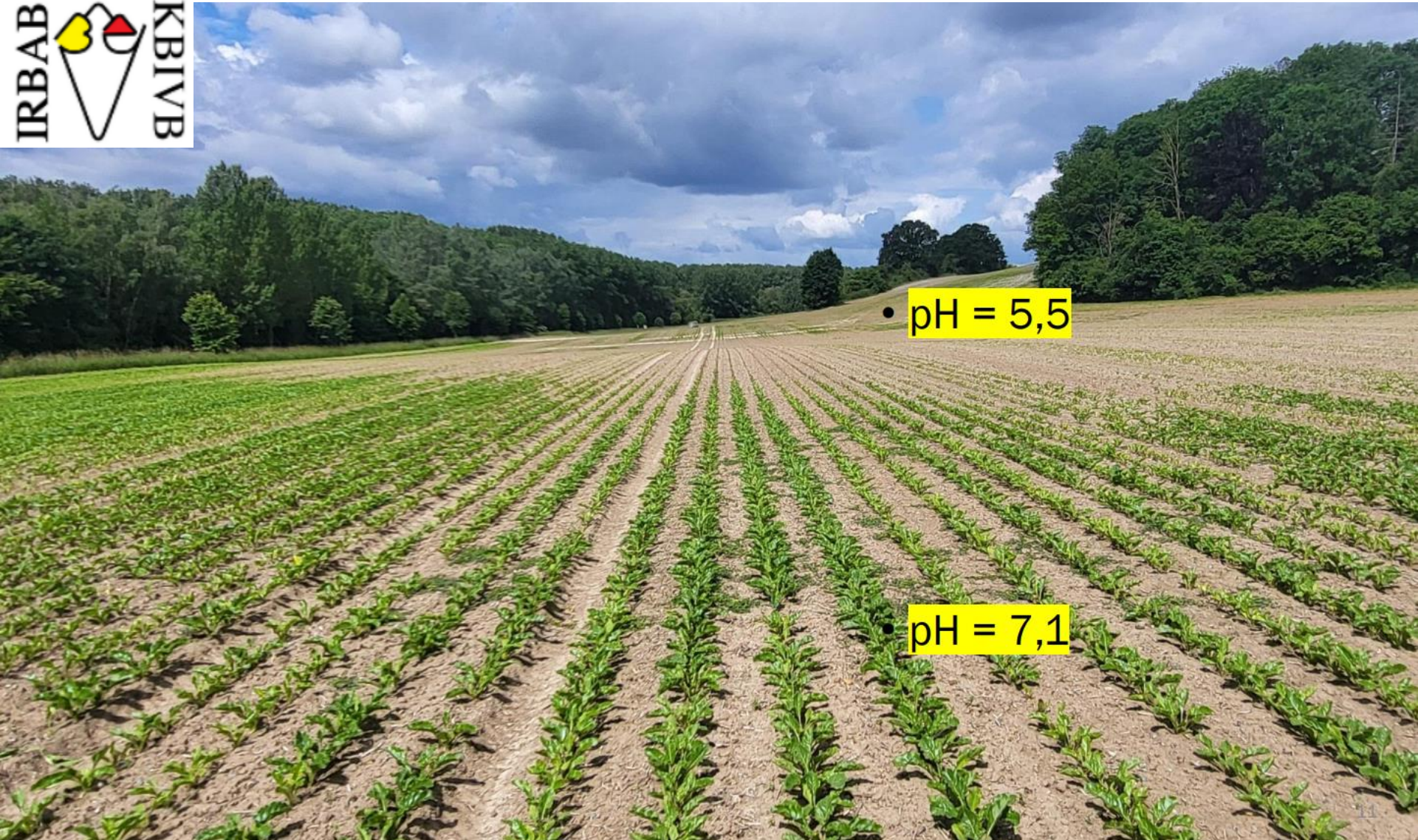


Centium® in vooropkomst = kort na zaai  
Correcte pH, organische stof, zaaidiepte

(T): 100 g as/ha max



# Het effect van te lage pH op bieten



• pH = 5,5

• pH = 7,1



# Basisschema Suikerbieten

## Zand

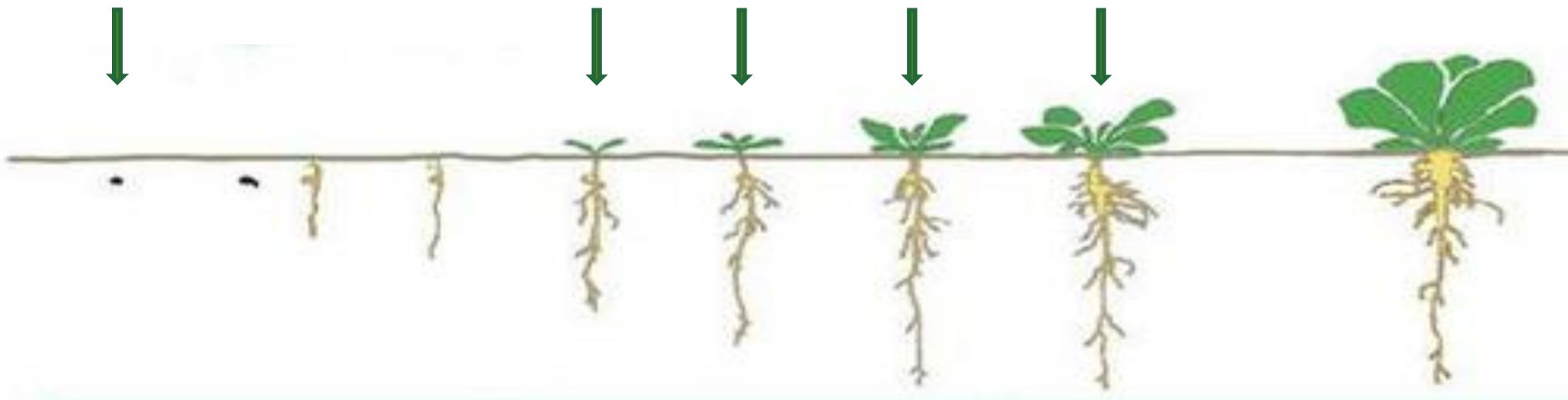
**Centium®**  
50 +  
metamitron

BTG

BTG  
Venzar®  
100 ml

BTG  
Venzar®  
150 ml

Centium® + Venzar 0,3-0,4 / Frontier Elite 0,5  
75-100 ml



Centium® in vooropkomst = kort na zaai; **enkel indien stuifschade uitgesloten kan worden** (stuifdek gerst,...)  
Correcte pH, organische stof, zaaidiepte

# Schema Conviso suikerbieten

## Werking + resistentiemanagement

---

**VO: Centium 40-75 ml + metamitron**

**T1: Conviso 0,5 + B 1-2 + T 0,25 + olie 0,5-1 + Venzar 0,2-0,3 l**

**T2: Conviso 0,5 + B 1-2 + T 0,25 + olie 0,5-1 + Venzar 0,3 l  
of Centium 50 ml**

**Afspuiten: Centium 100 ml + Venzar 0,3-0,6  
of Frontier Elite 0,5**



# Schema Conviso suikerbieten

## Werking + resistentiemanagement

Maandag 21 januari 2025

1. Onkruidbestrijding: Nieuwe regelgeving bij het gebruik van Conviso® One



### Conviso® One: aanpassing reglementering

#### 2 toepassingen aan 0,5 L/ha

- Via bandbespuiting  
(max 60% oppervlakte perceel)

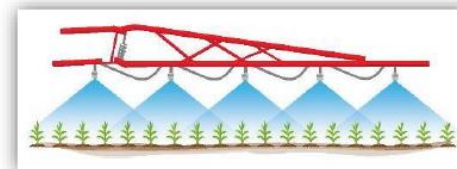


- BBCH - stadium bieten = 10 tot 18
  - 1<sup>e</sup> blad zichtbaar -- 8 bladstadium

OF

#### 1 toepassing aan 1 L/ha

- Vollevelds



- BBCH - stadium bieten = 10 tot 12
  - 1<sup>e</sup> blad zichtbaar -- 2 eerste bladeren ontvouwen

- **Bufferzone 20m en driftreductie 90%!**
- Steeds in menging met partners (Betanal, Trammat, andere,... + olie)!
- Begin op tijd! Referentie = melganzenvoet in **2 bladstadium**

# Waarom ALS-remmers versterken? Resistentie-management: kamille, klaproos & muur

**Table 3** Herbicide treatments to control ALS-resistant weed in in sugar beet in outdoor containers in the years 2016 and 2017 (T 2, T 4, T 6 and T 7 were only conducted in 2017).

Treatment	Product	Dose [l ha <sup>-1</sup> / g ha <sup>-1</sup> ]			Treat-ment	MATIN		STEME		PAPRH		ECHCG	
		early post-1*	post-2	post-3		2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017
T 1	no treatment				T 1	88*	29	8	42	12	7	0	32
T 2	Conviso® + Mero		1.0 1.0		T 2	n.a.	48*	n.a.	38	n.a.	9	n.a.	30
T 3	Goltix Gold + Betanal maxxPro + Hasten	1.25 1.25	1.25 1.25	1.25 1.25	Fff [%]1+*		0	0	0	0	0	0	0
T 7	Conviso® + Betanal maxxPro + Goltix Gold	1.25 1.25	0.5 1.25 1.25	0.5	T 3	3	4	0	11	3	1	5	29
T 8	Conviso® + Betanal maxxPro		0.5 1.25	0.5 1.25	Eff. [%]	78	100	100	100	100	66	0	0
T 9	Conviso® + Goltix Gold		0.5 1.25	0.5 1.25	T 7	n.a.	3	n.a.	15	n.a.	5	n.a.	21
T 10	Conviso® + Mero		0.5 1.0	0.5 1.0	Eff. [%]		100	100		93		100	100
					T 8	28	20	0	41	2	4	0	29
					Eff. [%]	0	0	98	50	0	0	100	100
					T 9	34	5	2	30	9	7	0	38
					Eff. [%]	0	69	0	78	21	71	0	72
					T 10	72	11	2	35	4	3	0	21
					Eff. [%]	0	0	0	67	17	0	12	12

\*early post-1: 6<sup>th</sup> April 2016, 4<sup>th</sup> April 2017; post-2: 20<sup>th</sup> April 2016, 20<sup>th</sup> April 2017;  
post-3: 10<sup>th</sup> May 2016, 5<sup>th</sup> May 2017

Number of occurring weeds per container and efficacy of herbicide applications in ALS-tolerant sugar beets infested with ALS-resistant weeds two weeks after application in 2016 and 2017.

\*number of occurring weeds per container  
\*\*efficacy of herbicide treatment against occurring weeds; n.a., not available

Frau Anja Löbmann

geb. am 01.09.1983 in Wolfen

Verteidigungstermin 29.11.2021

Prof. Dr. Marcel Quint

Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Institut für Agrar- und Ernährungswissenschaften

Professur Ertragsphysiologie

Betty-Heimann-Str. 5

06120 Halle (Saale)

PD Dr. Regina Belz

Universität Hohenheim, Germany

Fachgebiet Ökologie Tropischer Agrarsysteme

Garbenstrasse 13

70599 Stuttgart

**Table 1** Characterization of weeds used in the outdoor container test.

weed	EPO-Code	amount [g per container]		origin, type of ALS-resistance
		2016	2017	
<i>Echinochloa crus-galli</i>	ECHCG	0.5	0.75	Thal (A); EMR; Trp574Leu
<i>Matricaria inodora</i>	MATIN	1.5	0.25	Freiburg/Elbe; Pro197Gln
<i>Papaver rhoeas</i>	PAPRH	0.015	0.02	Volkstedt (SA); Pro197Ser
<i>Stellaria media</i>	STEME	0.03	0.1	Selbitz (Bay); Pro197Thr + Trp574Leu

Versterking met Venzar  
in Betanal maxxPro  
T7 vs T8 en T9



## De versterker van de FAR (BTG**V**)

Versterkt de contact- en bodemwerking van de FAR

Sterk tegen moeilijke onkruiden (uitstaande melde, bingelkruid, zwaluwtong, varkensgras, kamille, herik,...)

Goede mengbaarheid

Dosis: 100-150 ml /ha in kiemlob  
150 ml/ha vanaf 2 blad. In de polders vanaf kiemlob  
100 ml/ha vanaf 2 blad op zandgrond



**Centium® 360CS**

**FMC** | An Agricultural  
Sciences Company

## **De versterker van de FAR**

**In voor-opkomst & voor de nawerking**

**Versterkt de contact- en bodemwerking van de FAR**

**Sterk tegen moeilijke onkruiden (bingelkruid, zwaluwtong, varkensgras,...)**

**Versterking tegen melganzevoet**

**Goede mengbaarheid (behalve met grassenmiddelen of Avadex Factor)**

**Geoptimaliseerde Capsule-formulering voor de gewasveiligheid & tegen buurtschade**



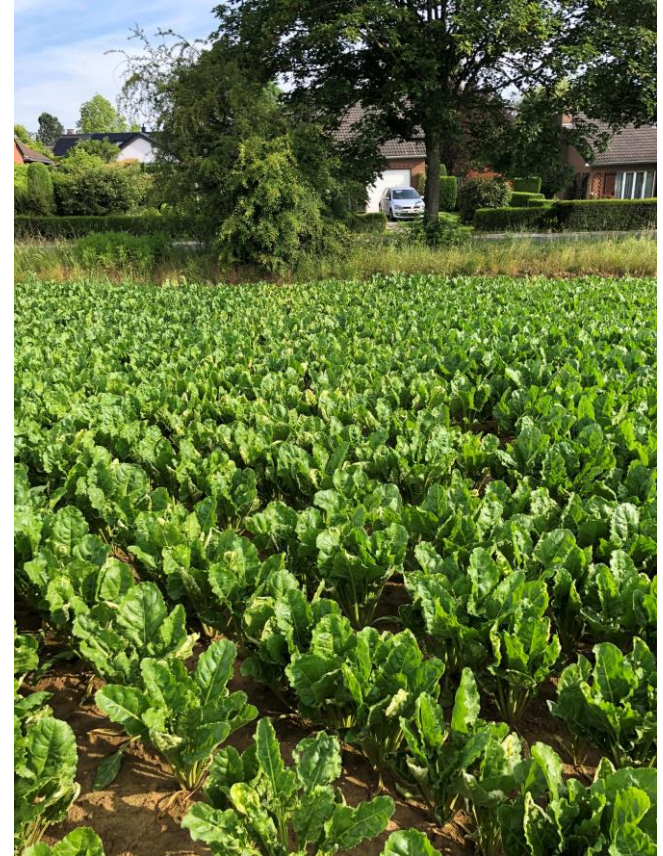
# Centium 360CS: de selectiefste clomazone



Ophain 2019

4/6 vs 18/6

Aanzet sproeier (dosis x ...)



**Ook onder groeizame omstandigheden is na toepassing van Centium 360 CS bijna altijd enige mate van witverkleuring van het blad zichtbaar. Witverkleuring van de bieten leidt niet tot opbrengstderving. IRS NL 2024**



# Centium 360CS: de selectiefste clomazone

## Désherbage : Efficacité & Sélectivité du Centium



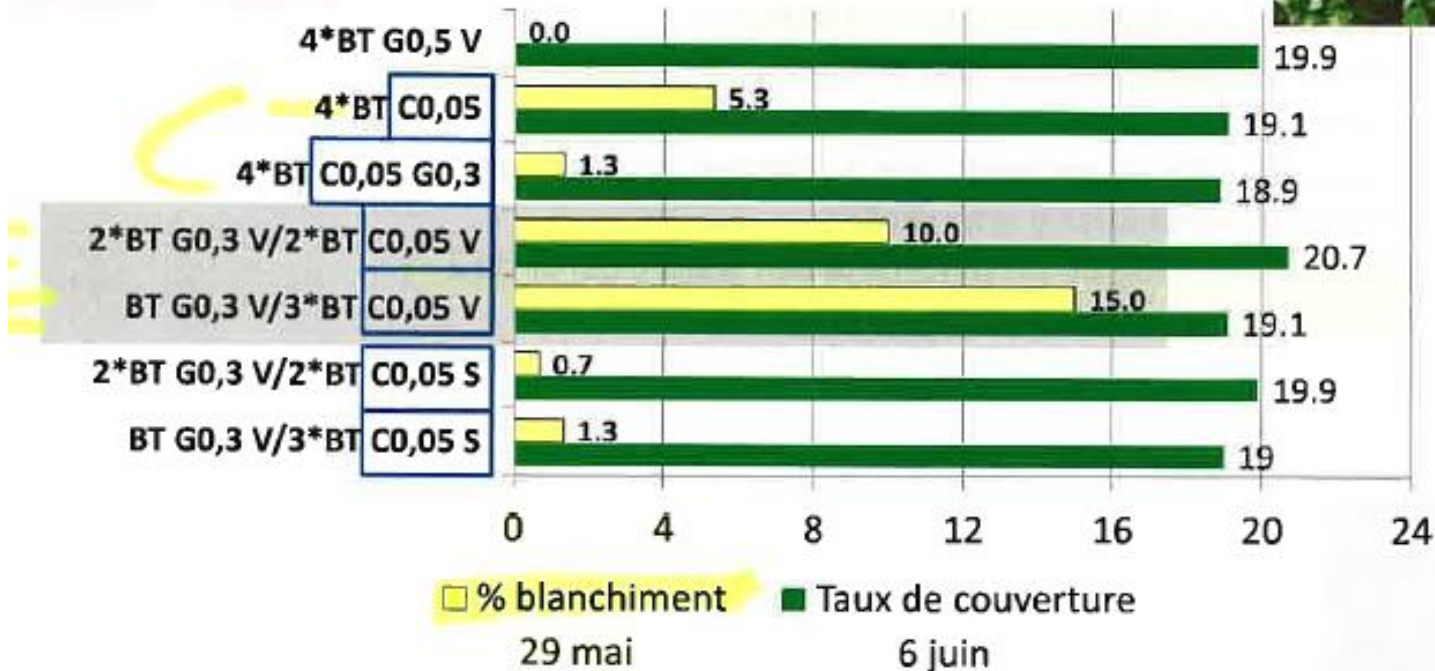
Expérimentation programmes herbicides 2013 – Aulnois sous Laon

Sélectivité du CENTIUM seul ou associé

Witverkleuring van de bieten leidt niet tot opbrengstderving.  
ITB F 2013



Evaluation de la sélectivité





# Centium 360CS: de selectiefste clomazone

## Désherbage : Efficacité & Sélectivité du Centium



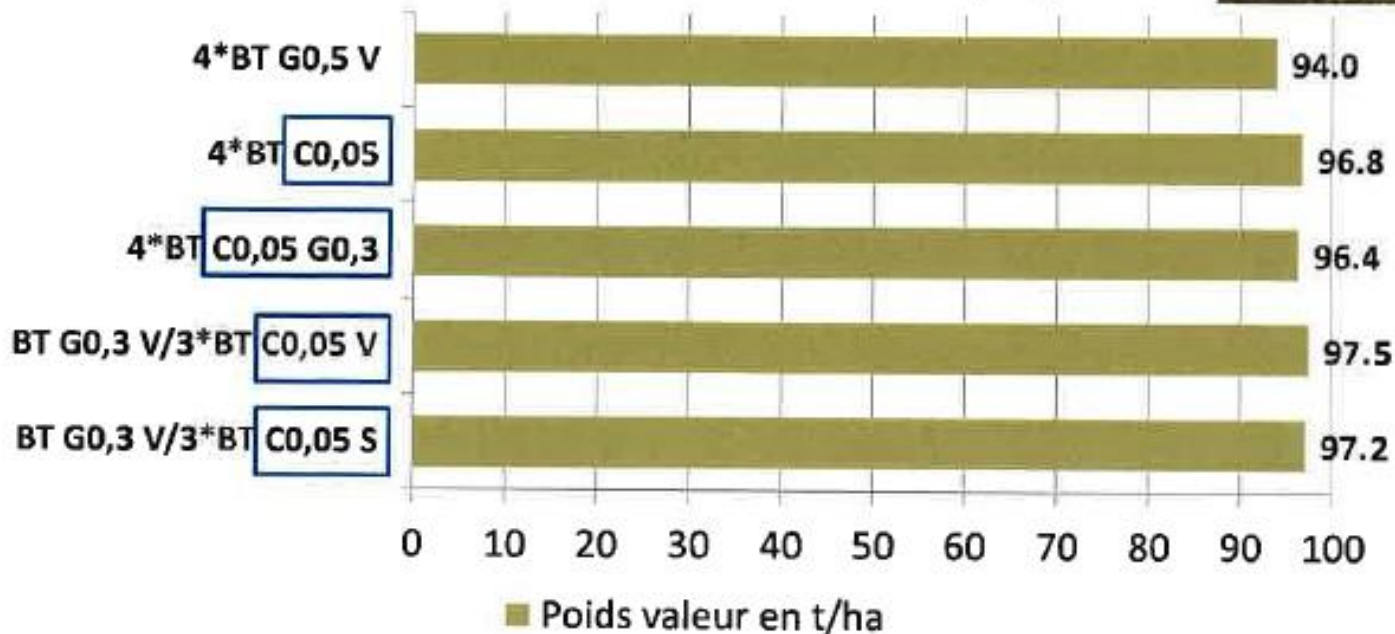
Expérimentation programmes herbicides 2013 – Aulnois sous Laon

Sélectivité du CENTIUM seul ou associé



Witverkleuring van de bieten leidt niet tot opbrengstderving.  
ITB F 2013

Productivité des différents programmes

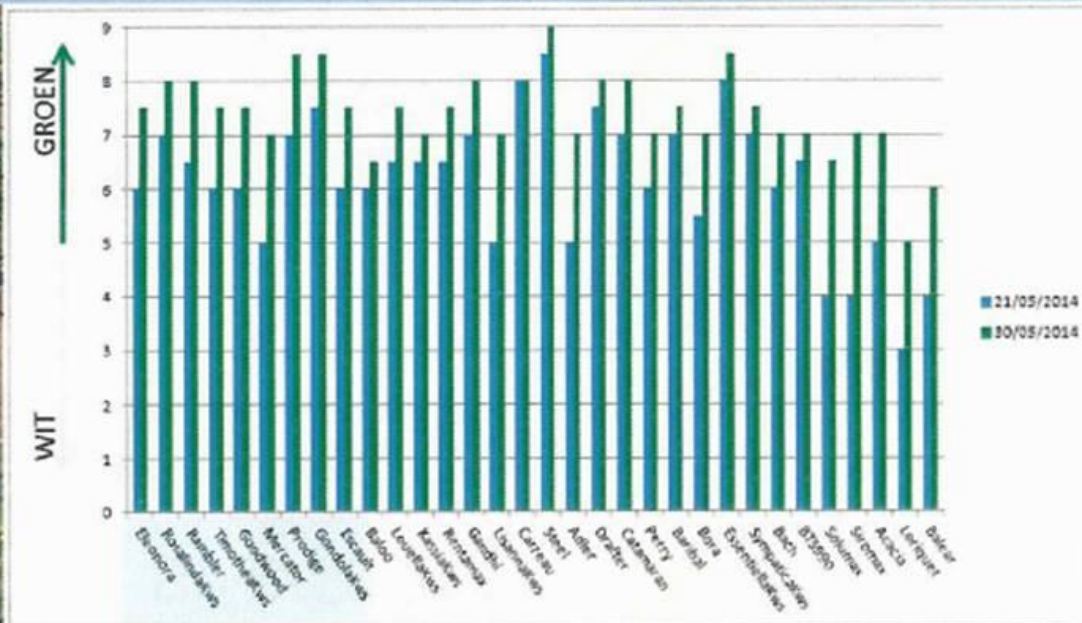
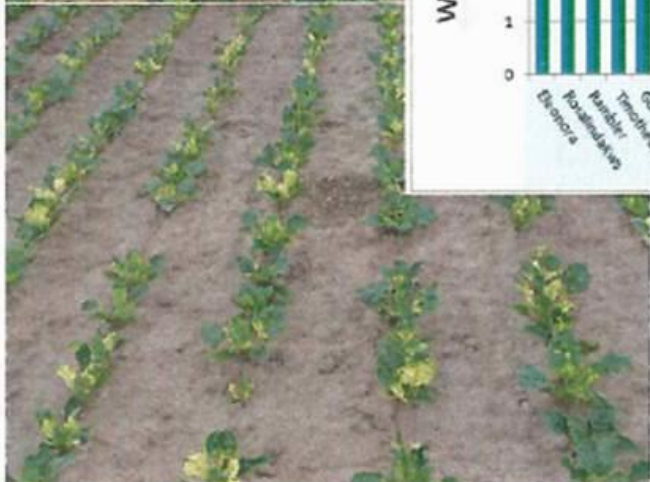


# Centium 360CS: de selectiefste clomazone

## Blanchissements Centium en fonction de la variété



8



Dans cet essai il n'y avait aucune influence sur le rendement à cause de blanchissements

	Datum	Schema
VO	24/03/14	Pyramin 3.0 L
NO1	7/04/14	B 0,6/T0,15/G0,5/O 0,5
NO2	14/04/14	B 0,8/T0,2/G0,8/O 0,5
NO3	22/04/14	B 0,87/T0,26/G0,87/O 0,5
NO4	30/04/14	B 0,75/T0,25/G0,75/Fr 0,3/O 0,5
NO5	5/05/14	B 1,0/T0,25/Fr 0,3/C 50cc /O 0,5
NO6	14/05/14	Fr 0,4/C 100cc





## CONTROL

Without FMC Microencapsulation Technology



## FMC Microencapsulation Technology

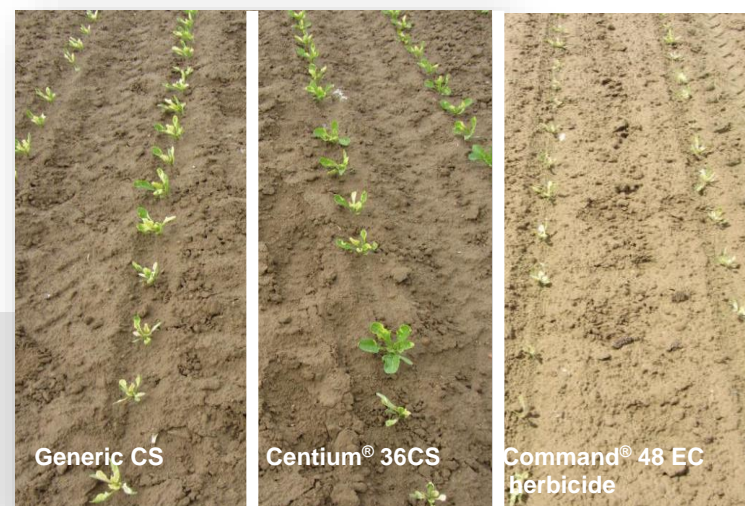
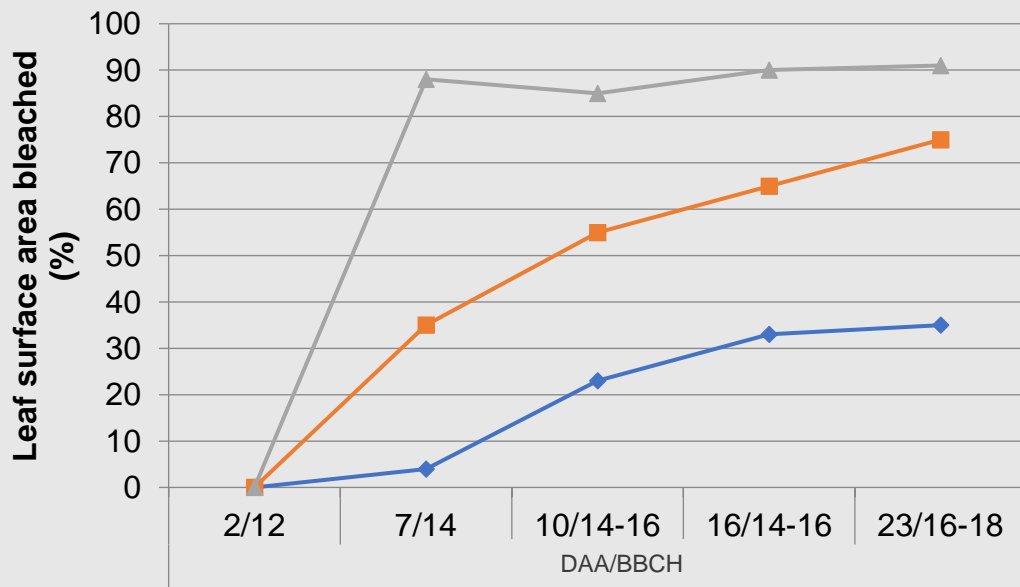
Reduces off-target impact

**Centium 360CS:** de selectiefste & veiligste clomazone ook voor buurtgewassen

# Centium 360CS: de selectiefste clomazone

## CENTIUM® 360CS Selectiviteit in bieten

Dose : 90G/ha



- ◆ Centium 36 CS (1N)
- Generic CS (1N)
- ▲ Command 48EC (1N)



# Waarom onkruidbeheersing noodzakelijk is

