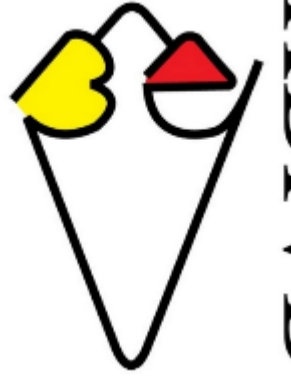


A photograph of a vegetable field. In the foreground, there are several bunching onions with long, thin green stalks. Behind them are rows of leafy green vegetables, possibly chard or spinach, with large, rounded leaves. The background is filled with more rows of similar plants, extending into the distance. A semi-transparent grey rectangular box is overlaid across the middle of the image, containing the text 'WINTER VERGADERING' in bold, black, sans-serif capital letters.

# WINTER VERGADERING

IRBAB



KBIVB

# Jaaroverzicht

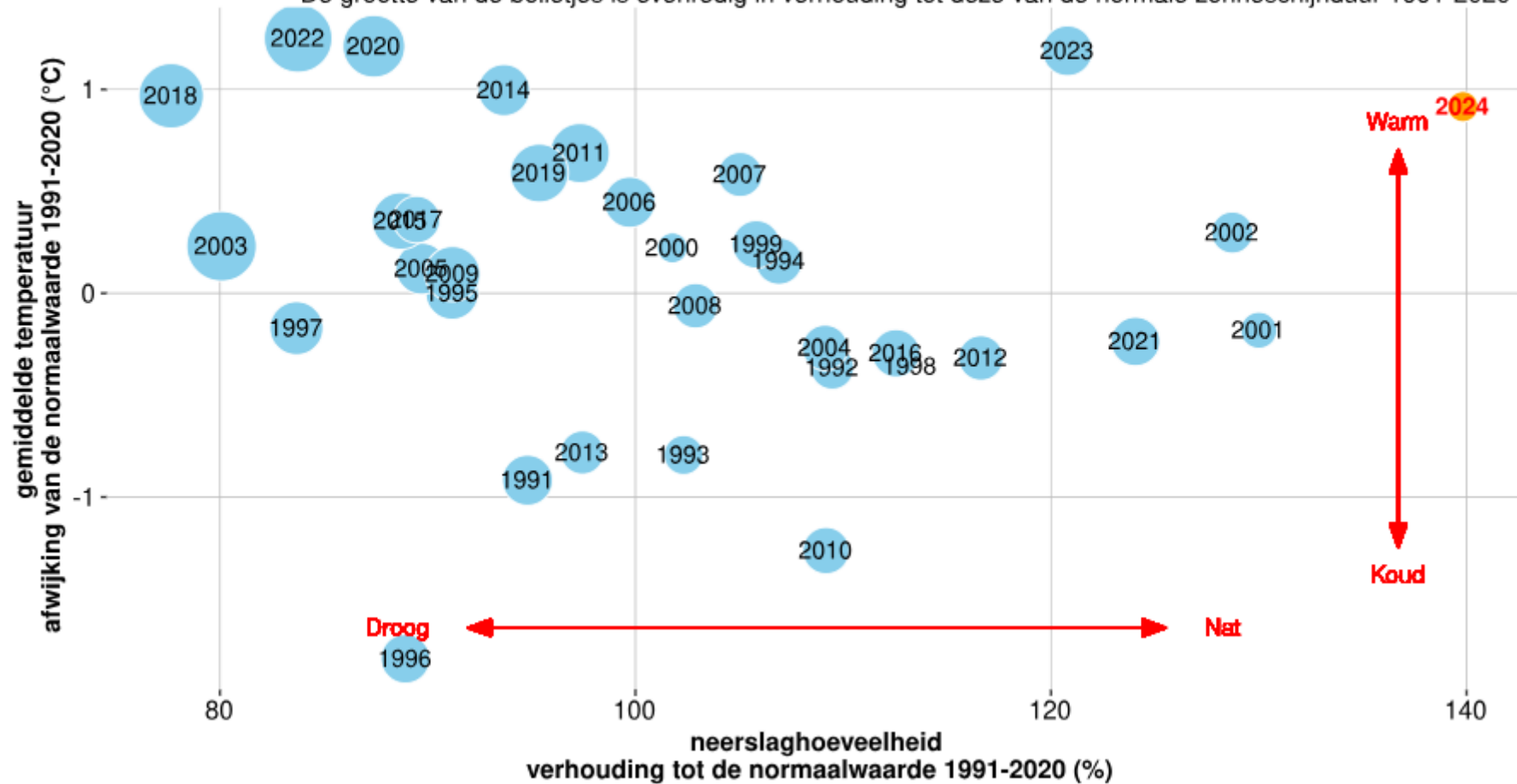
# 2024 : zeer warm, zeer nat en somber



Neerslag, temperatuur en zonneshijnduur te Ukkel, jaarlijkse waarden

gegevens van 1991 tot 2024

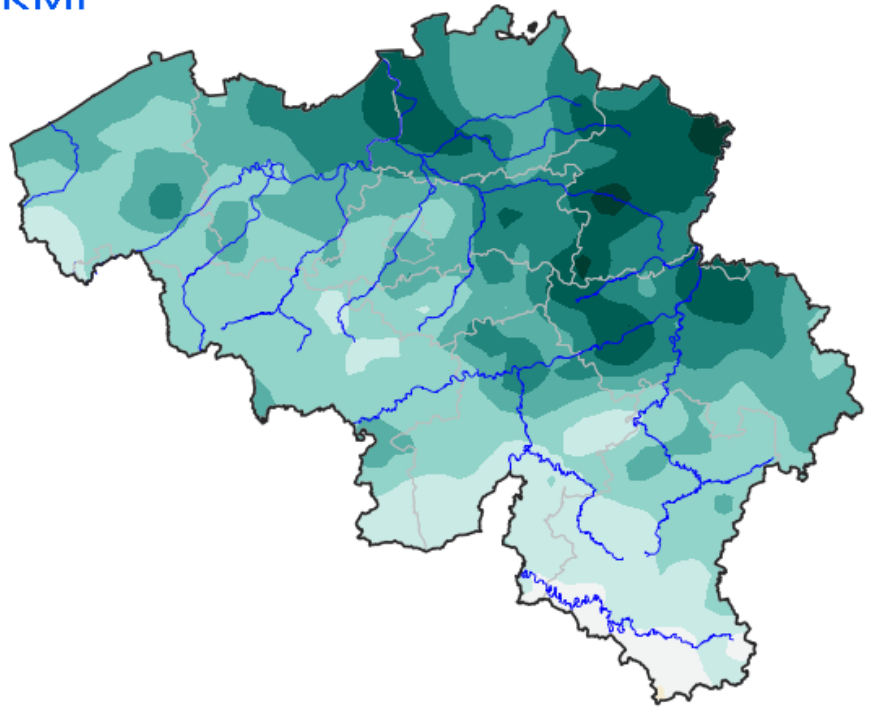
De grootte van de bolletjes is evenredig in verhouding tot deze van de normale zonneshijnduur 1991-2020



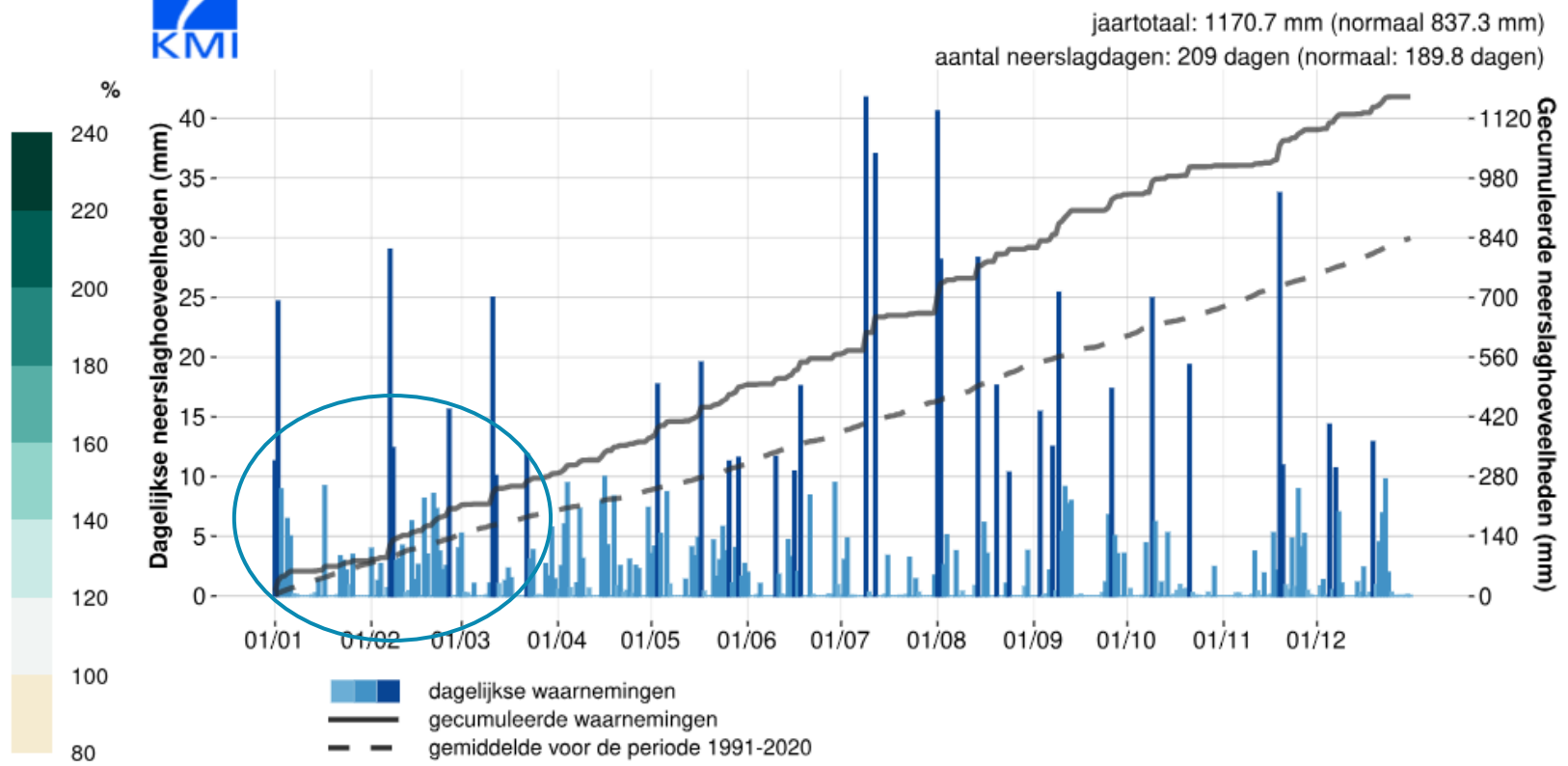
# Klimaat 2024



**Verhouding tot de normaalwaarde neerslaghoeveelheid**  
 totaal lente 2024 in vergelijking met de normaalwaarde 1991-2020



Dagelijkse neerslaghoeveelheid, Ukkel, 2024



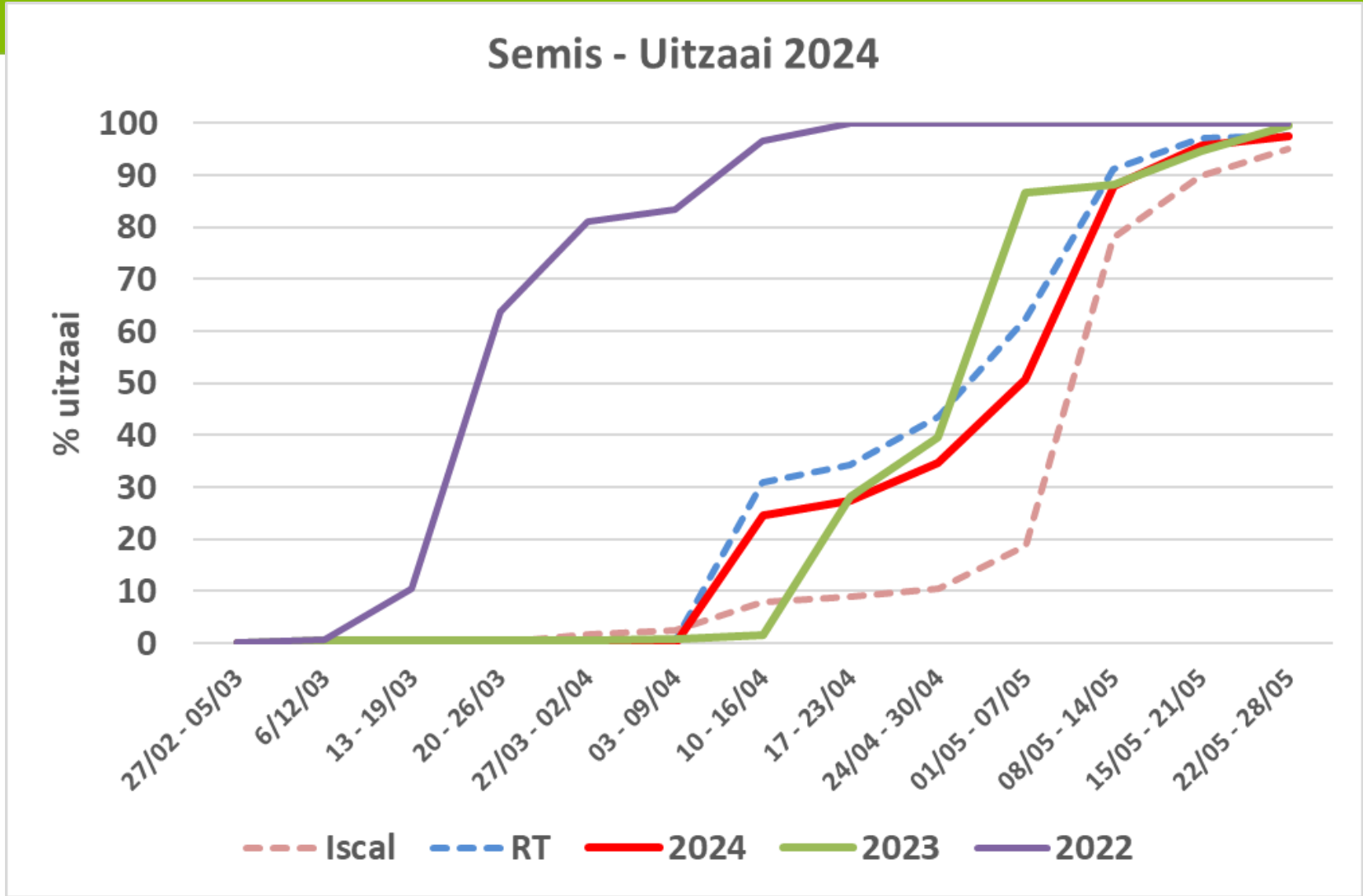
20 maart



7 mei



# 2024



# 2024 : Slakken

Vandaag 08:53

Raftir: Hallo, pas op voor  
verlies van effectiviteit van  
slakkenwerende middelen na  
meer dan 30 liter neerslag



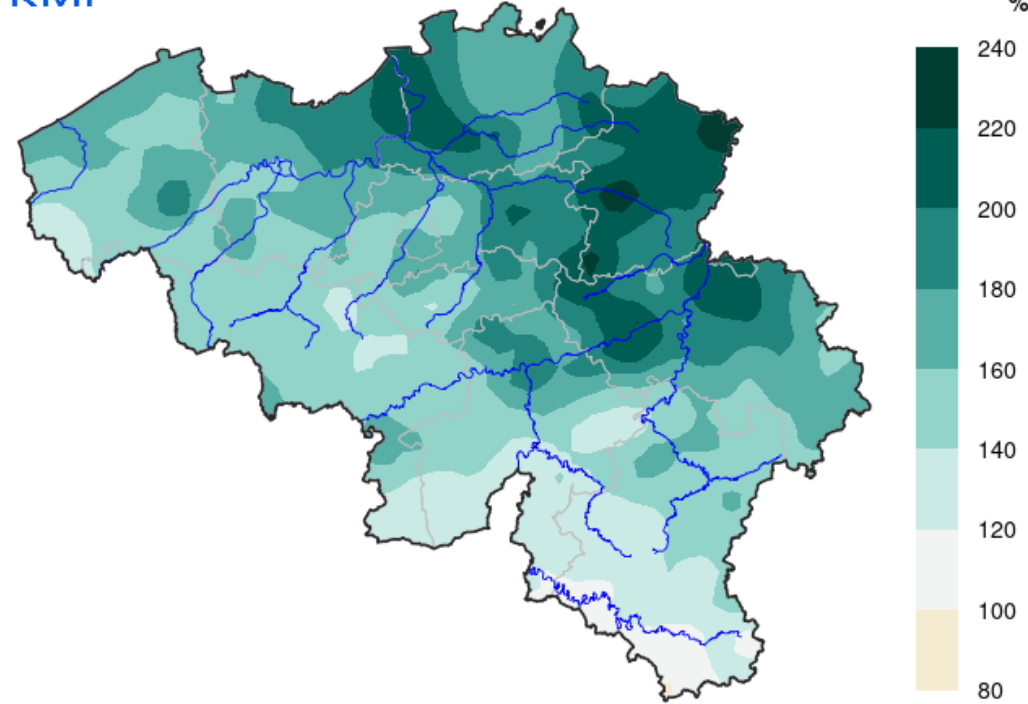




# Klimaat 2024



**Verhouding tot de normaalwaarde neerslaghoeveelheid**  
totaal lente 2024 in vergelijking met de normaalwaarde 1991-2020



# 2024 : bodemverdichting



Onderlaag = zeer compact  
Bewerkte laag = spons : water  
Verandering van pH en Ca-gehalte  
Afsterven wortelhaartjes → verstoring  
opname voedingselementen

• pH = 5,5



• pH = 7,1

# 2024 : bodemverdichting → Aphanomyces

- Bodemschimmel
- Profiteert van 'anaerobische' condities (zuurstofgebrek)
- Verkiest een lage (zure) pH
- In een vroeg stadium : **wortelbrand**
- 

in een laat stadium : **droog wortelrot**

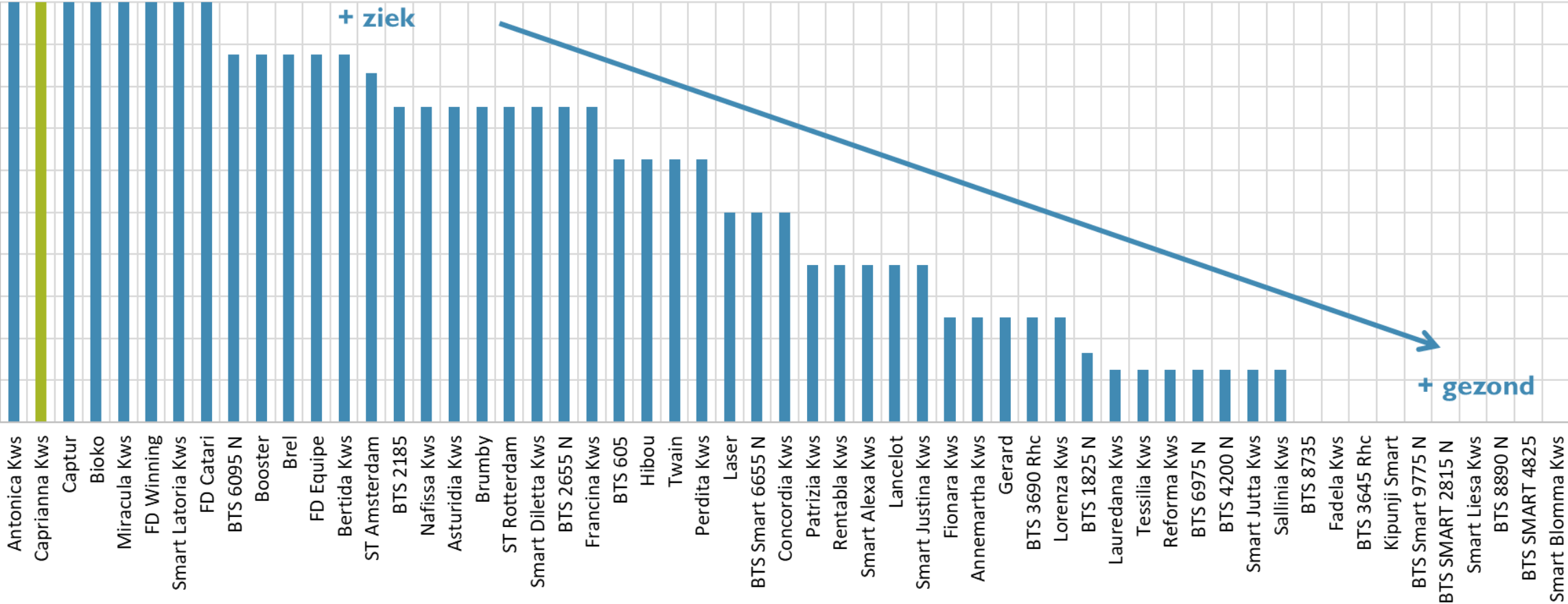


# Aphanomyces droog wortelrot



# Aphanomyces droog wortelrot

## Aphanomyces wortelmisvorming





# 2024 : andere ziekten - valse meeldauw



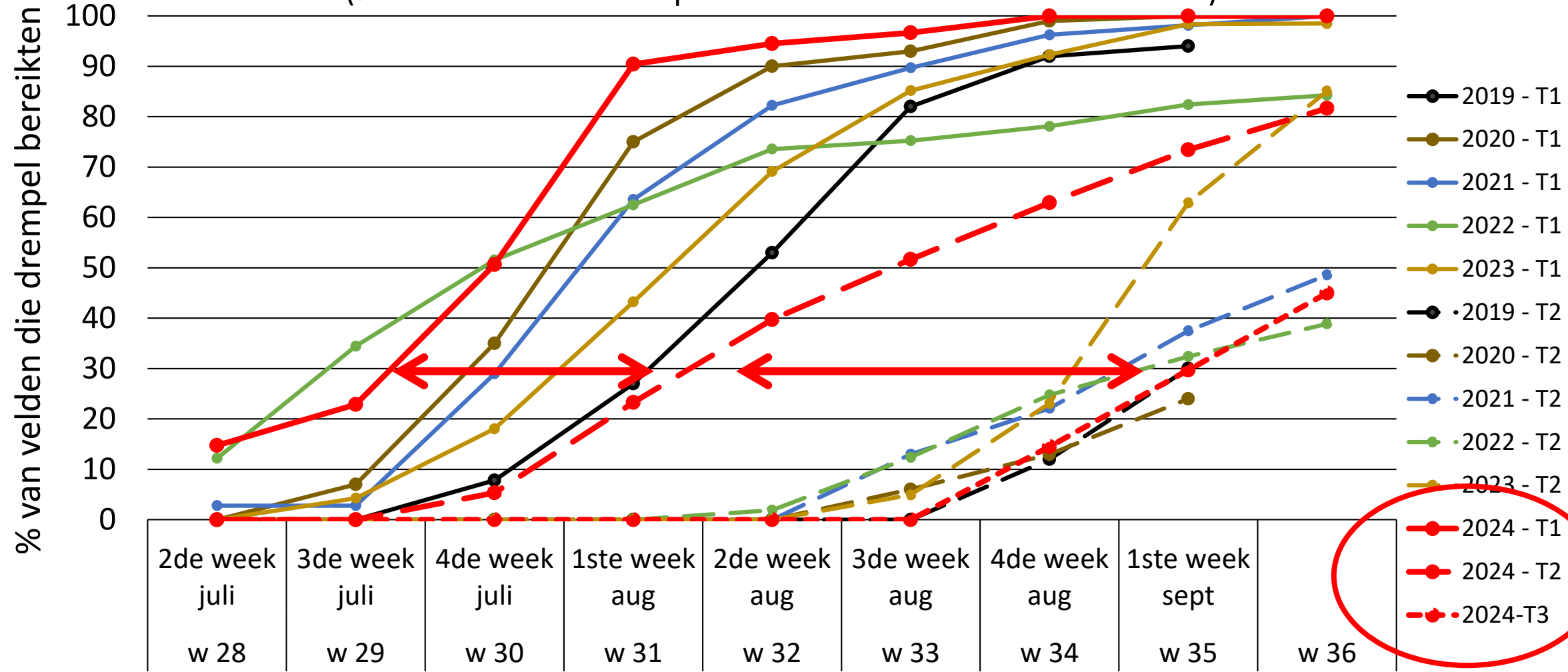


# 2024 : Cercospora

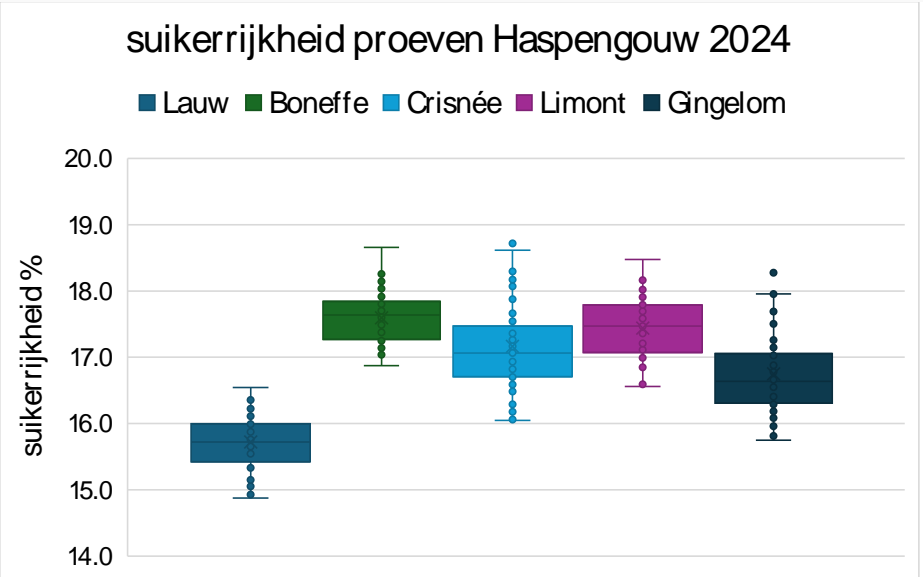
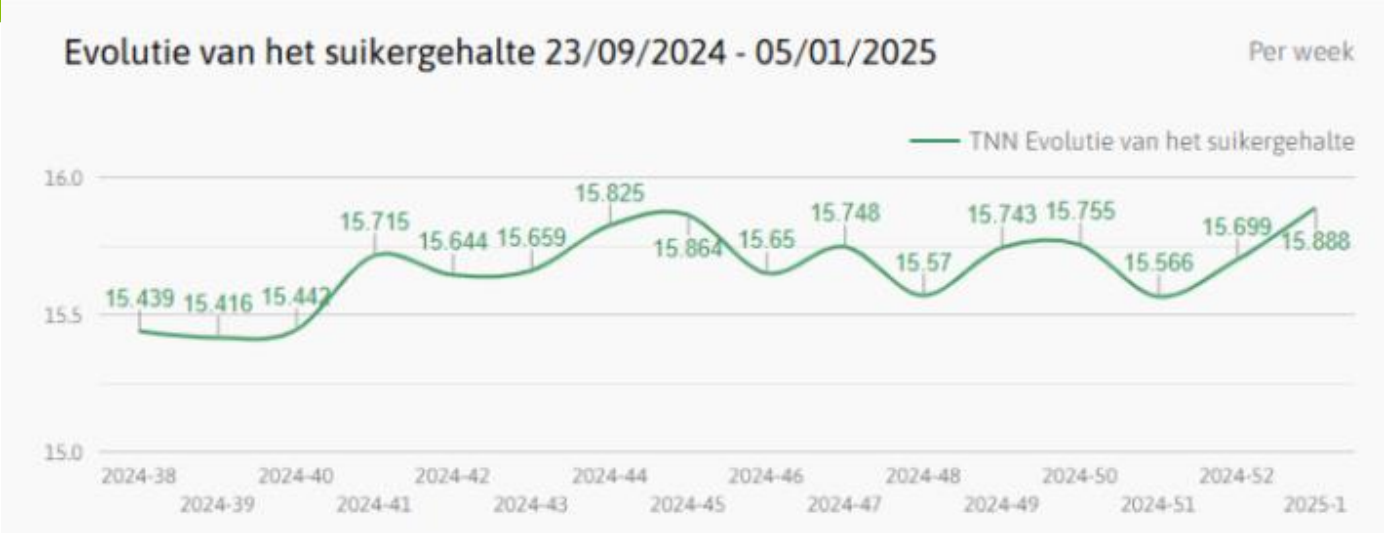


# Evolutie bladziekten 2020-2024

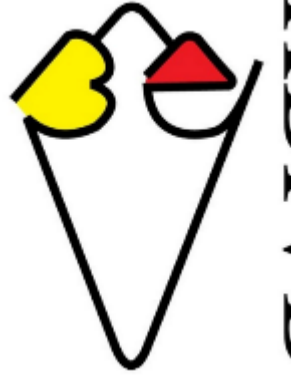
(% velden boven drempel voor minstens 1 van de 4 ziekten)



# 2024 : lage suikergehalten



IRBAB



KBIVB

# Onkruidbestrijding



# Overzicht

- Basisprincipes onkruidbestrijding
  - Welke middelen hebben we nog?
  - Resultaten teeltjaar 2024
- Conviso® One
- “Nieuwe” probleemonkruiden
  - Doornappel en knolcyperus

# FAR, de basisprincipes

- **F** = fenmedifam
- **A** = activator = ethofumesaat
- **R** = radicular (bodemmiddel, nawerking) = met amitron  
(= BASIS) + olie



# Actieve stoffen

## Basis

**Ethofumesaat** (Ethomat 500)  
**Fenmedifam** (Betanal)

## Verboden

~~**S-metolachloor** (Dual Gold)  
**Triflusulfuron-méthyl** (Safari)~~

## Conviso® Smart

**Foramsulfuron**  
**Thiencarbazon-methyl**

## Bestrijding dicotylen

**Clomazon** (Centium)  
**Clopyralid** (Matrigon)  
**Dimethenamide-p** (Frontier Elite)  
**Lenacil** (Venzar SC)  
**Metamitron** (Goltix SC, Target SC)  
**Quinmerac** (Tanaris (+ dimethenamide-P), Goltix Titan (+ metamitron), Kezuro (+ metamitron))

## Bestrijding grassen

**Clethodim**  
**Cycloxydim** (Focus Plus)  
**Fluazifop-P-butyl** (Fusilade Max)  
**Propaquizafop** (Agil)  
**Quizalofop-P-ethyl** (Queen)

# Situatie actieve stoffen EU

Actieve stof	Einddatum (her)erkenning	Terug te vinden in o.a. ...
Fenmedifam	15/02/2025 (verlenging 30/09/26)	Corzal SC, Betanal SE,...
Clomazon	15/06/2025	Centium 360 CS, Sirtaki,...
Lenacil	15/08/2025	Venzar SC
Metamitron	30/11/2026	Goltix SC, Target SC,...
Quinmerac	31/12/2026	Goltix Queen, Tanaris,...
Thiencarbazon-methyl	01/03/2027	Conviso One
Ethofumesaat	31/10/2031	Ethomat 500 SC, Kemiron,...
Dimethenamide-P	31/08/2034	Frontier Elite, Arundo,...
Foramsulfuron	31/05/2035	Conviso One
Clopyralid	30/09/2036	Matrigon



# Veldproeven chemische onkruidbestrijding

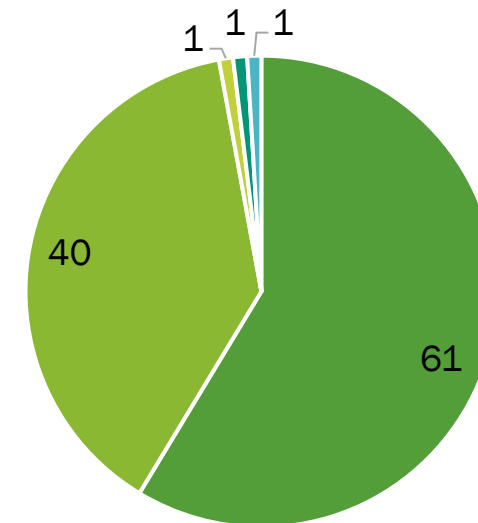
- Geen triflusulfuron-methyl (Safari) en S-metolachloor (Dual Gold) meer in 2025
  - Andere oplossingen zoeken voor bestrijding lastige onkruiden
- ERP gepubliceerd voor dimethenamide-P in januari 2024
- Nieuwe actieve stof met beter profiel
- Diverse combinaties met bestaande herbiciden
  - Centium, Venzar, Tanaris, Matrigon



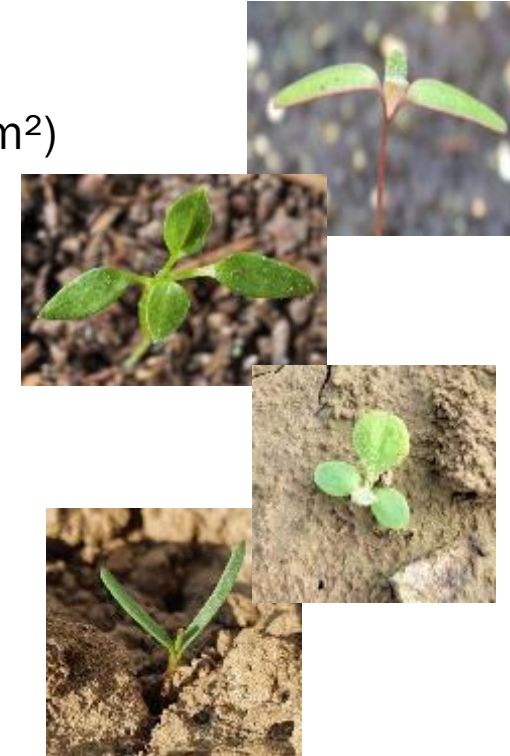
# Proefomstandigheden

Locatie proefperceel	Bierbeek (NKG)
Zaaidatum	11 mei
Grondsoort	Leem
pH	6,3
Bespuitingen	VO 15/05 T1 21/05 T2 2/06 T3 11/06 T4 18/06 Afspuiten 27/06

Belangrijkste flora (onkruiden/m<sup>2</sup>)

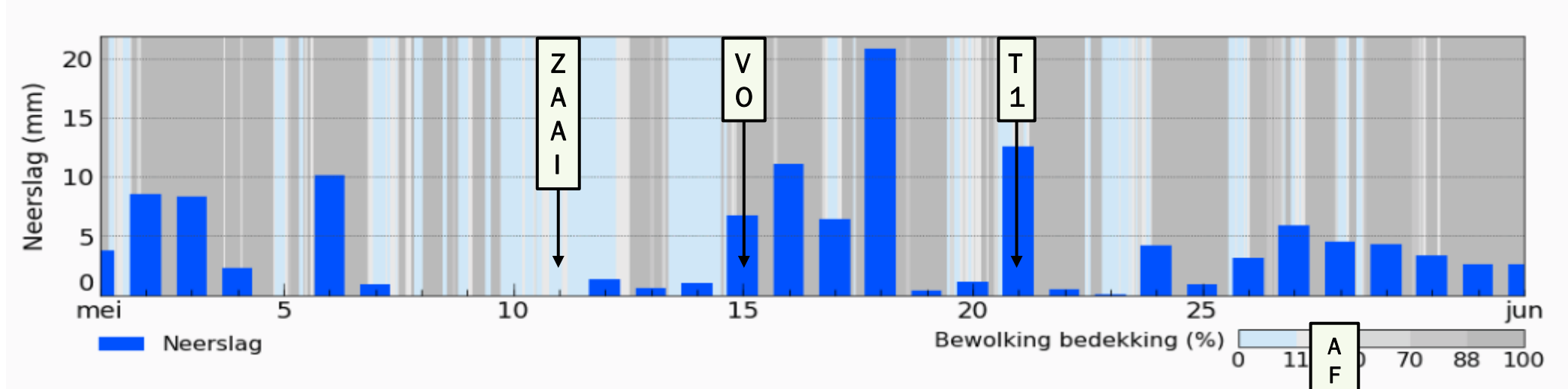


■ Vogelmuur ■ Melganzenvoet ■ Klaproos ■ Melkdistel ■ Varkensgras

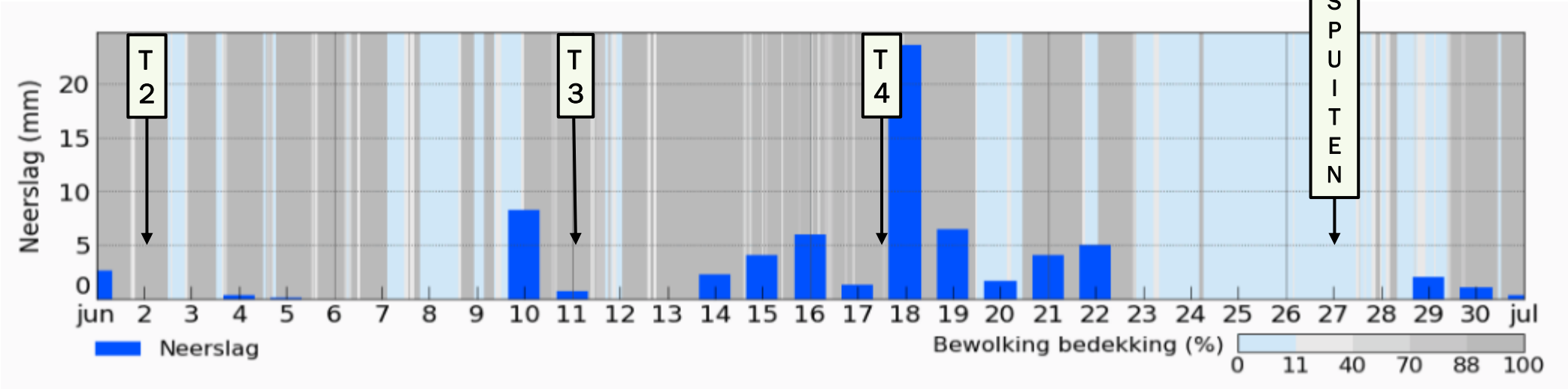


# Proefomstandigheden Bierbeek

Mei



Juni



# Resultaten chemische onkruidbestrijding

B = Betanal (160 g/L fenmedifam (bv. Corzal SC))  
 T = Tramet 500 (500 g/L ethofumesaat (bv. Ethomat 500))  
 G = Goltix SC (700 g/L met amitron)  
 O = Plantaardige olie

Object	Strategie	Melganzenvoet	Vogelmuur	Klaproos	Melkdistel	Varkensgras	Indicatie prijs schema (€/ha)
1	B + T + G + O	97,6	98,9	n/b	100,0	n/b	188
2	B + T + G + O + Safari/Centium	98,4	100,0	n/b	100,0	n/b	230
3	B + T + Kezuro/Centium (VoO en NaO) + O	99,9	99,3	100,0	100,0	100,0	285
4	T + G + O + Centium	100,0	99,9	85,2	100,0	100,0	158
5	B + T + G + O + Centium	100,0	99,5	100,0	100,0	100,0	195
6	B + T + G + O + Tanaris	99,3	99,5	100,0	100,0	100,0	243
7	B + T + G + O + Venzar	93,8	99,9	100,0	100,0	100,0	196
9	B + T + G + O + Matrigon	96,7	99,9	100,0	100,0	100,0	279
10	B + T + G (+ VoO) + O	96,6	99,6	98,4	100,0	100,0	268
14	B (++) + T + G + O	99,5	99,8	100,0	100,0	100,0	213

## Resultaten chemische onkruidbestrijding

- Algemene goede werking van alle schema's
- Voor-opkomstbehandeling niet altijd geadviseerd
  - Maar zonder Safari???
- Centium en Venzar kunnen interessant zijn als aanvulling in het FAR schema (kostprijs – werkzaamheid)
  - Niet samen: fytotox



# Conviso® One



- Aanpassing reglementering
- Risico's m.b.t. resistentie
  - Monitoring
  - Opzet laboproef

# Conviso® One: aanpassing reglementering

## 2 toepassingen aan 0,5 L/ha

- Via **bandbespuiting**  
(max 60% oppervlakte perceel)

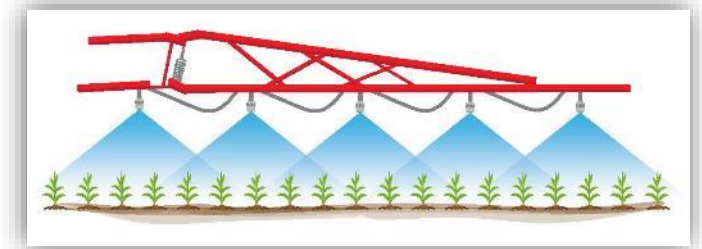


- BBCH - stadium bieten = 10 tot 18
  - 1<sup>e</sup> blad zichtbaar — 8 bladstadium

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!**
- Steeds in menging met partners (Betanal, Trammat, andere,... + olie)!
- Begin op tijd! Referentie = melganzenvoet in **2 bladstadium**

# Conviso® Smart

- Areaal Conviso® Smart suikerbieten neemt toe
- Afgelopen teeltjaar: optreden ALS-resistentie?

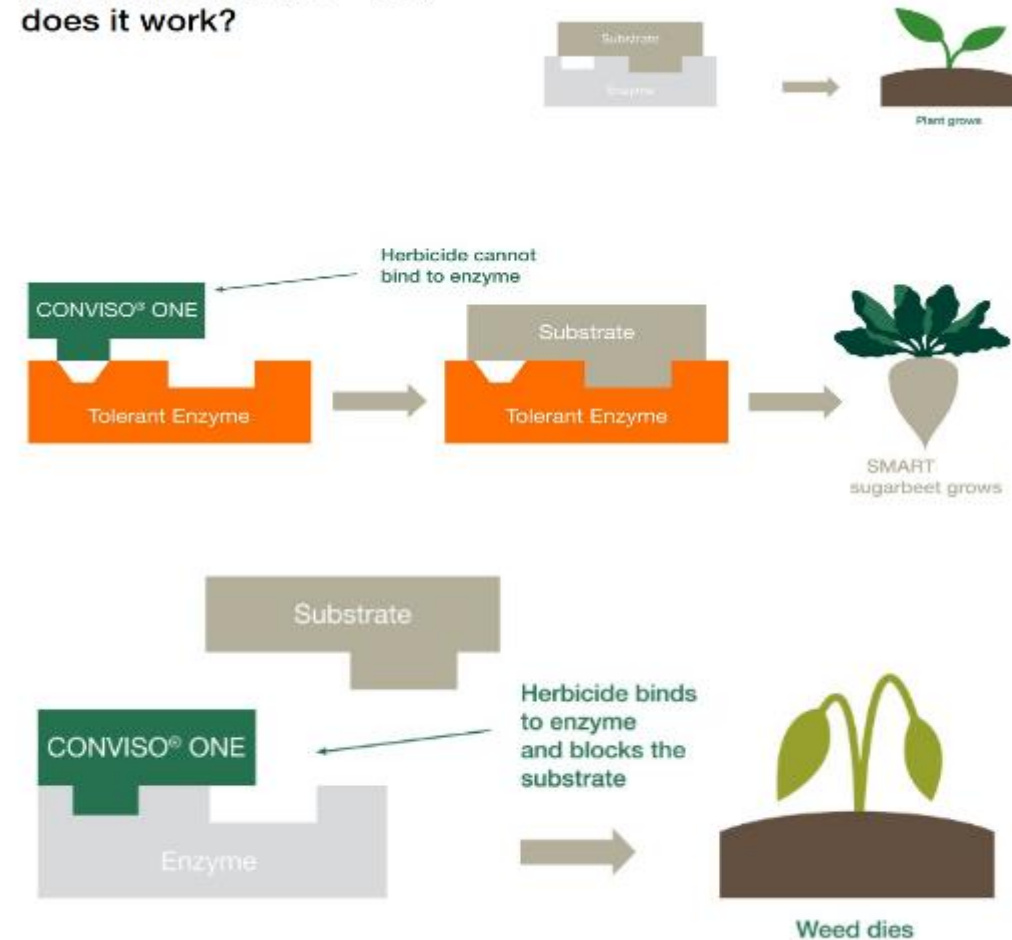




# Conviso® Smart

- Resistentieontwikkeling
  - Resistentie als gevolg van mutatie
    - Actieve stof kan niet meer inwerken op doellocatie
  - Metabolische resistentie
    - Actieve stof wordt versneld afgebroken

Herbicide tolerance – how does it work?



# Laboproef ALS-resistentie

- Oogst van 'potentieel' resistente kamilleplanten op verschillende locaties
- 2 beproevingen:
  - dosis: 0,5 l/ha en 1 l/ha
  - stadium: weinig, gemiddeld en sterk ontwikkelde planten
- ! Laboproef; planten onder gecontroleerde omstandigheden opgekweekt → mogelijks gevoeliger voor herbiciden!

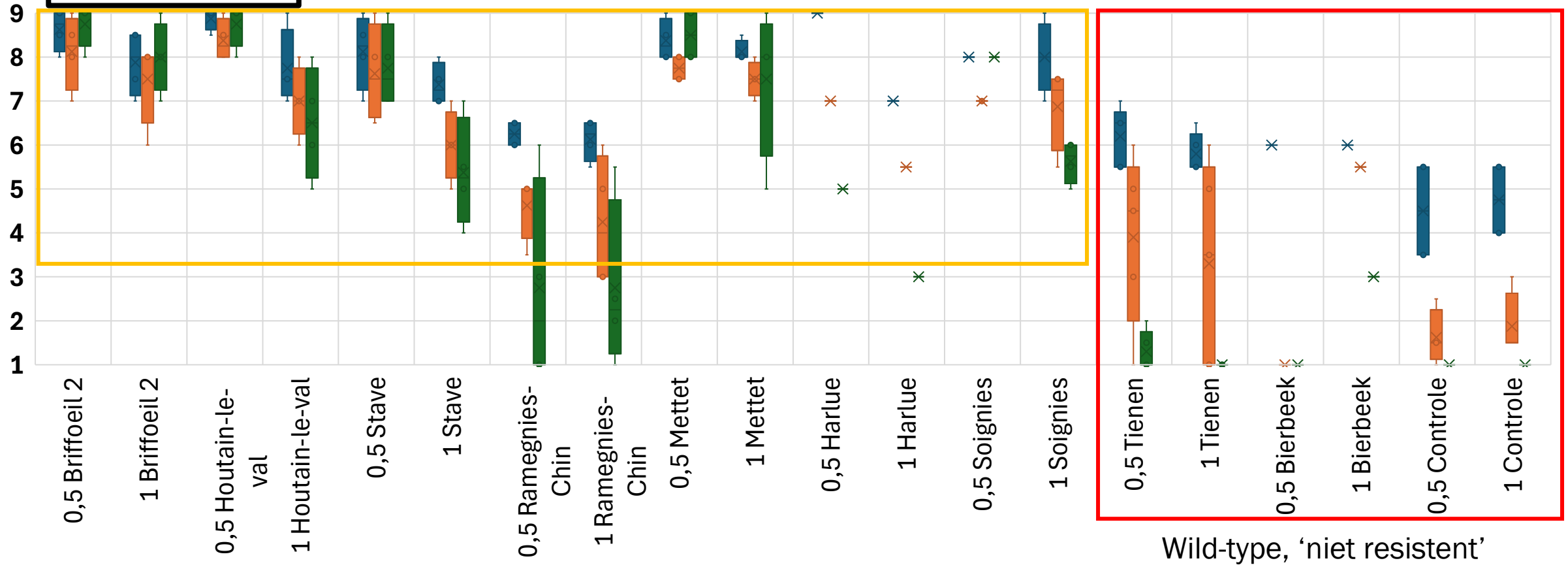


# Laboproef ALS-resistentie

## Observaties kamille - Conviso® One

Quotering 1 tot 9  
 9 = geen effect  
 1 = zeer effectief

■ Spuit +7d ■ Spuit +14d ■ Spuit +21d



# Laboproef ALS-resistentie

- Resultaten : 3 stadia
- Bespuitingen aan 0,5l/ha
- Beelden 3 weken na behandeling

Gevoelige populatie

4 bladeren



8 bladeren



Ramegnies-Chin

4 bladeren



8 bladeren

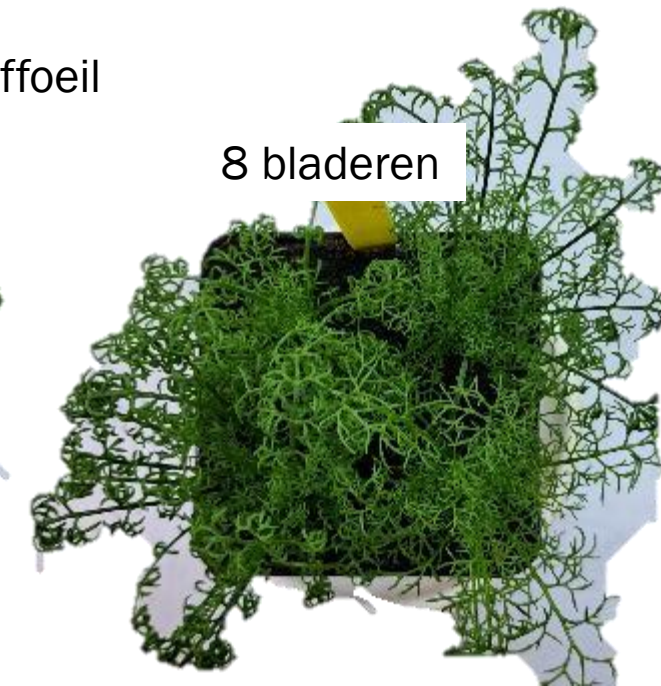


Briffoeil

4 bladeren



8 bladeren



# Probleemonkruiden



*Datura stramonium* (doornappel)



*Cyperus esculentus* (knolcyperus)

# Probleemonkruiden

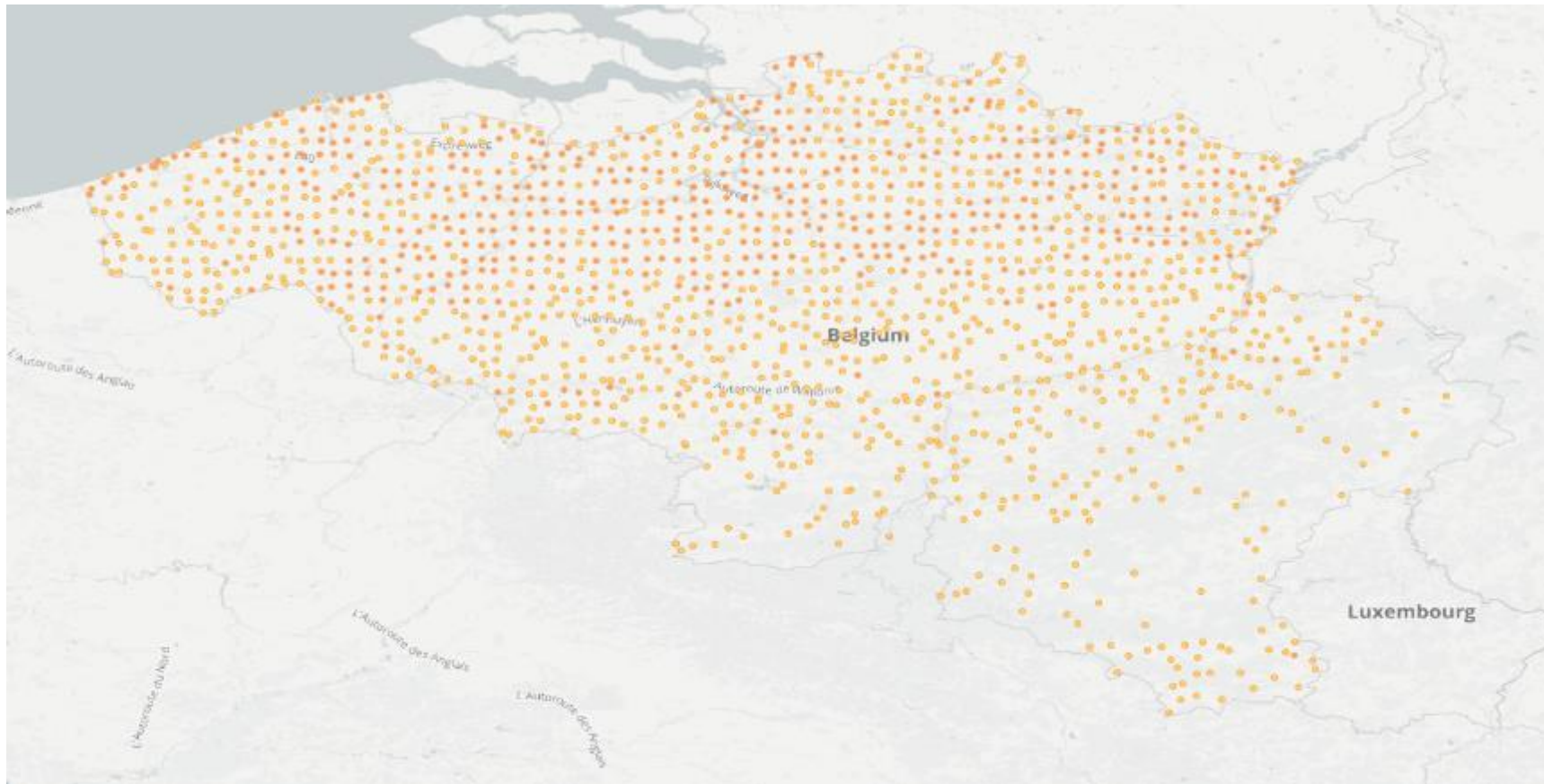
## *Datura stramonium* (Doornappel)

- Toxische plant uit Centraal-Amerika
  - Hallucinogene alkaloiden
  - Verspreiding over heel Europa
- Herkenning?
  - Kort gesteelde lancetvormige bladeren
  - Enkelvoudige bladeren, onregelmatig van vorm, donkergroen
  - Trechter, trompetvormige witte bloemen
  - Doosvruchten



# Probleemonkruiden

*Datura stramonium* (Doornappel)



Bron: GIBF, gegevens komen van waarnemingen.be

# Probleemonkruiden

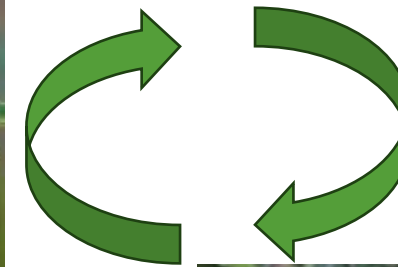
## *Datura stramonium* (Doornappel)

- Risico's?
  - Gezondheidsrisico
  - Teelt van consumptieaardappelen en (industriegroenten)
  
- Preventie
  - Doelgerichte onkruidbestrijding
  - Reiniging machines
  - Transport van 'besmette' grond
  - Brede rotatie winter - voorjaarsteelt
  
- Beheersing & bestrijding
  - Planten verwijderen inclusief wortel (beschermende kledij!)

Kieming



Vegetatieve groei



Afrijping zaden



Bloei & vruchtzetting



# Probleemonkruiden

- Bestrijding *Datura stramonium* is onderdeel van het IPM maatregelenpakket

17.6	Doornappel dient bestreden te worden. Er dient vermeden te worden dat dit onkruid in zaadproductie komt. <i>(vanaf een overschrijding van 10 planten met zaadproductie/ha wordt dit aanzien als een non-conformiteit)</i>	2 1 (2026)	2 1 (2026)	2 1 (2026)	2 1 (2026)	2 1 (2026)
------	---	---------------	---------------	---------------	---------------	------------------

Bron: IPM Checklist

- Planten uit het perceel halen
  - Niet verbranden (toxische gassen)
  - Niet composteren
  - Apart bewaren in afwachting van afbraak



# Probleemonkruiden

*Cyperus esculentus* (Knolcyperus)

- Woekeronkruid
- Overwintering via ondergrondse knollen
- Ondergrondse uitlopers



1 knolletje



10 tal uitlopers  
 (meerdere  
 malen per  
 groeiseizoen)



2000'en  
 plantjes en  
 8000 knolletjes  
 (10m<sup>2</sup> besmet)



# Probleemonkruiden

*Cyperus esculentus* (Knolcyperus)



Bron: GBIF, gegevens komen van waarnemingen.be

# Probleemonkruiden

## *Cyperus esculentus* (Knolcyperus)

- Besmet perceel. Wat nu?

17.3	Alle volgende maatregelen worden toegepast op percelen waar knolcyperus is vastgesteld: <ul style="list-style-type: none"> <li>• als laatste bewerken</li> <li>• machines reinigen bij verlaten van het perceel</li> <li>• verboden grond af te voeren</li> <li>• herhaaldelijk mechanische of chemische bestrijding toepassen om te voorkomen dat de aantasting uitbreidt vanaf het jaar van vaststelling</li> <li>• de landbouwer informeert de eventuele loonwerker van de aanwezigheid van knolcyperus zodat deze de nodige voorzorgsmaatregelen kan nemen bij het verlaten van het perceel</li> </ul>	1	1	1	nvt	1
------	--	---	---	---	-----	---

Bron: IPM checklist

+ verbod op teelt van bol- en knolgewassen!

- Bestrijding: voorkomen is beter dan genezen...



**Vlaanderen**  
is ondernemen

# VirBiCon

Duurzaam beheer van  
vergelingsvirussen in suikerbieten  
in Vlaanderen



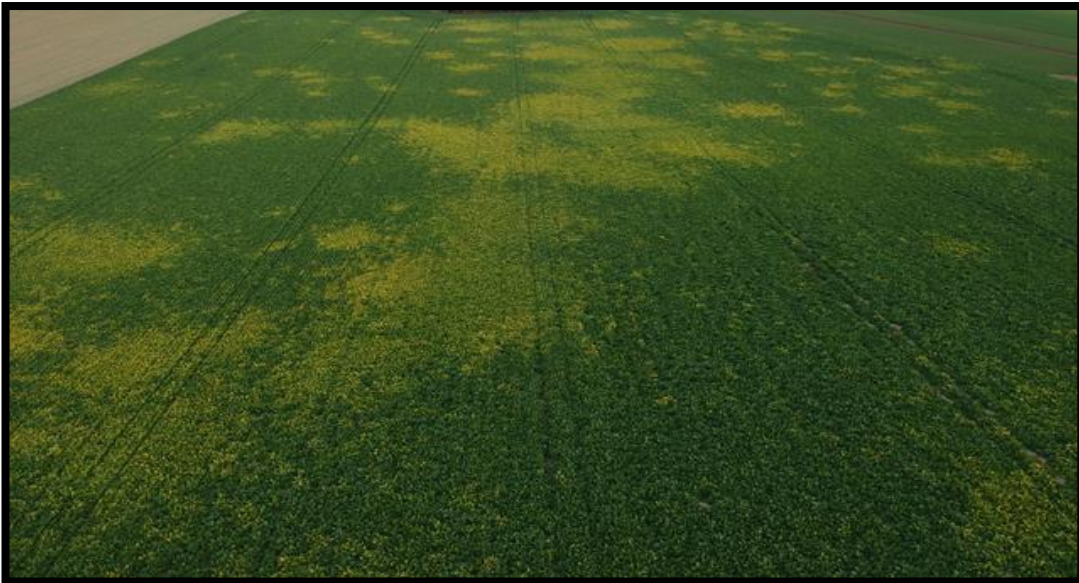
**KU LEUVEN**

**ILVO**

# Projectdoel

Ontwikkelen en implementeren van een duurzame, geïntegreerde bestrijdingsstrategie voor virale vergeling in suikerbieten

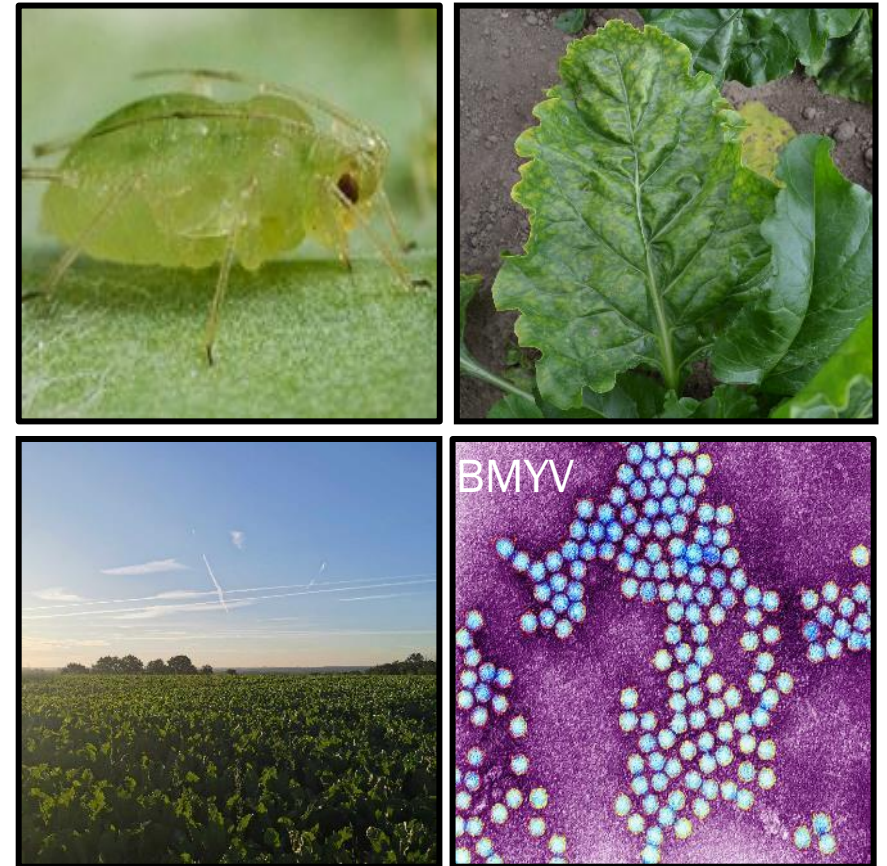
- Aanwezigheid, virulentie en identificatie van risicofactoren
- Bestrijdingsstrategieën
- Praktische (veld)implementatie
- Kennisoverdracht



# Projectdoel

Ontwikkelen en implementeren van een duurzame, geïntegreerde bestrijdingsstrategie voor virale vergeling in suikerbieten

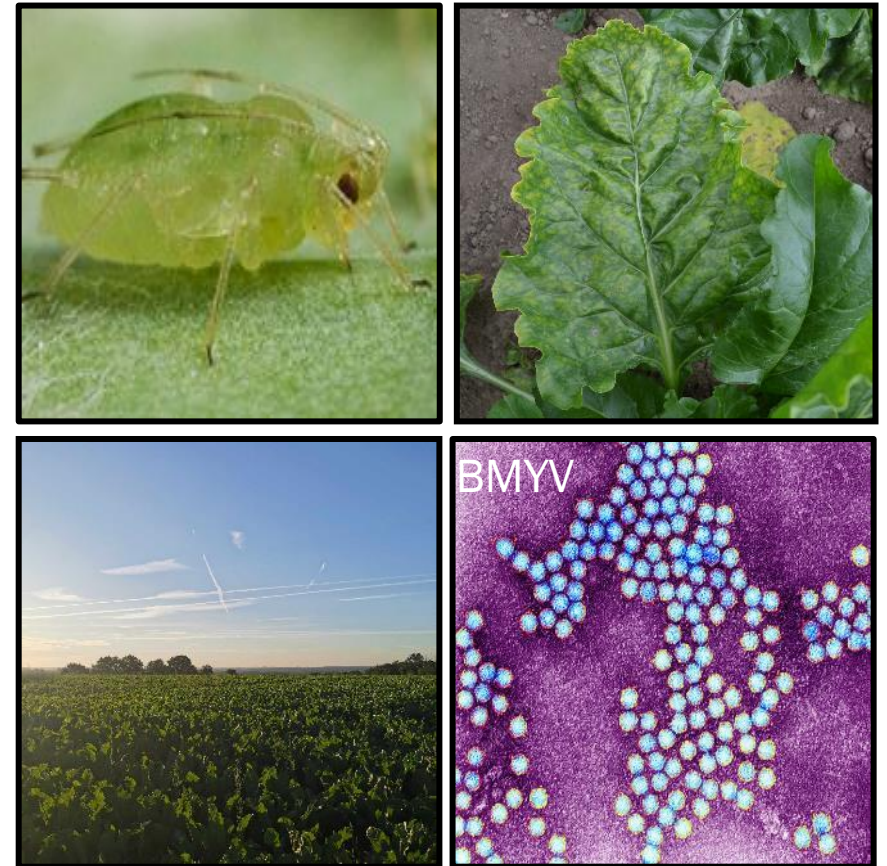
- Aanwezigheid en identificatie van risicofactoren
  - Inzicht krijgen in
    - de aanwezigheid, verspreiding en virulentie
    - de impact van gemengde virusinfecties
      - BMYV, BYV en BChV
    - populatiedynamiek van bladluizen a.d.h.v.
      - Landschapsfactoren
      - Weersomstandigheden



# Projectdoel

Ontwikkelen en implementeren van een duurzame, geïntegreerde bestrijdingsstrategie voor virale vergeling in suikerbieten

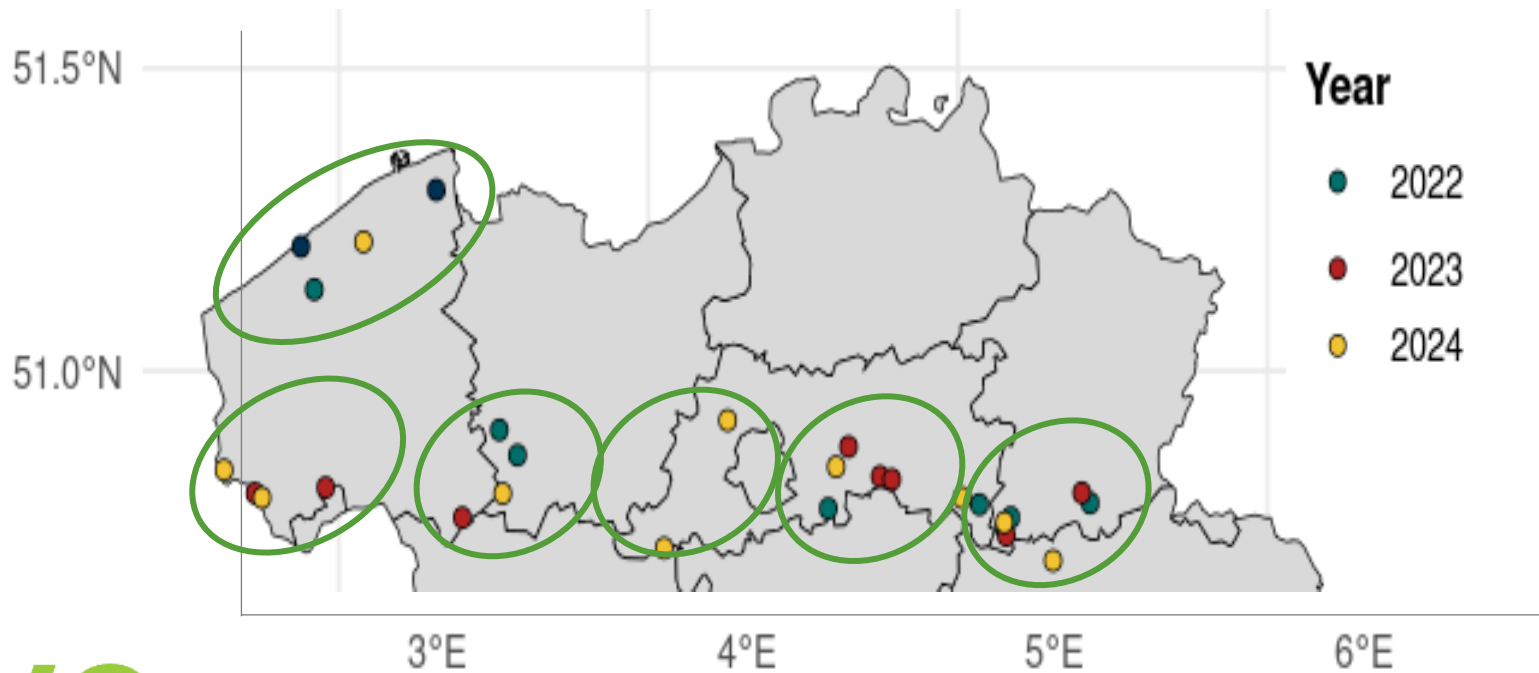
- Aanwezigheid en identificatie van risicofactoren
  - Inzicht krijgen in
    - **de aanwezigheid, verspreiding en virulentie**
    - **de impact van gemengde virusinfecties**
      - BMYV, BYV en BChV
    - populatiedynamiek van bladluizen a.d.h.v.
      - Landschapsfactoren
      - Weersomstandigheden





# Aanwezigheid, virulentie en identificatie van risicofactoren

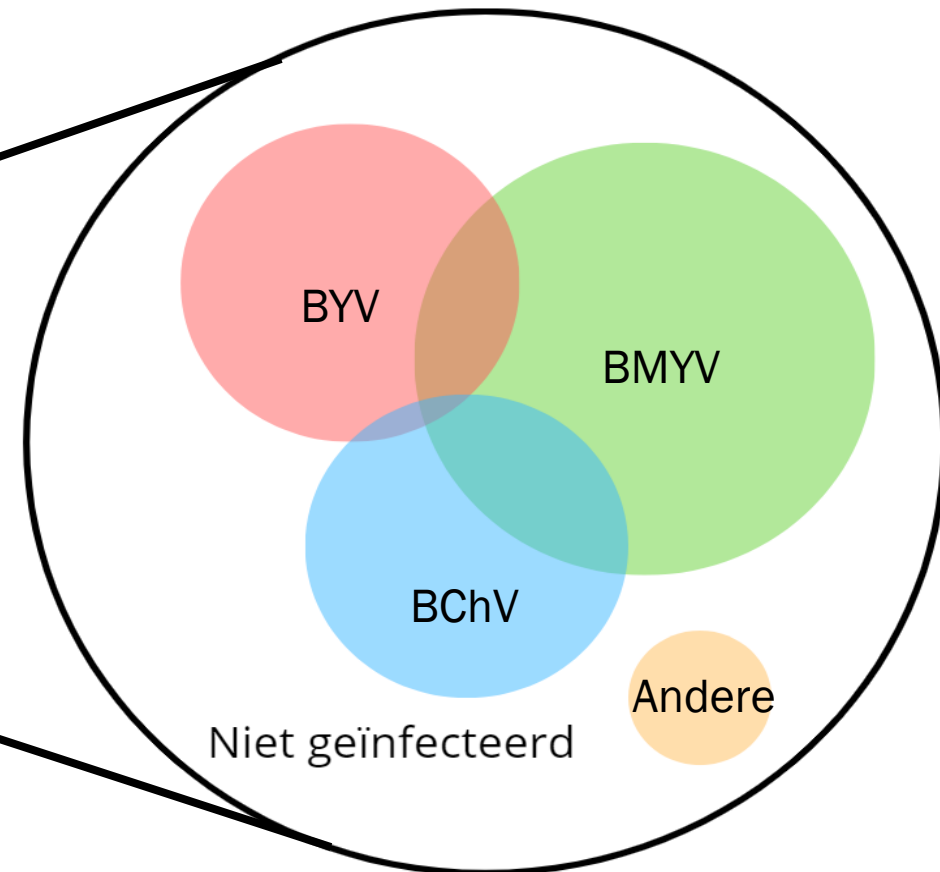
- Staalname
  - 10 Velden in Vlaanderen
  - Suikerbieten en omliggende vegetatie



- Resultaten ~ Veldonderzoek (3 jaar)
  - Meest voorkomende virussen  $BMV > BChV > BYV$
  - 1/5 meervoudige infecties
    - $BMV-BYV$  en  $BMV-BChV$

Zwak vergelijkingsvirus :  $BMV/BChV$

Sterk vergelijkingsvirus :  $BYV$

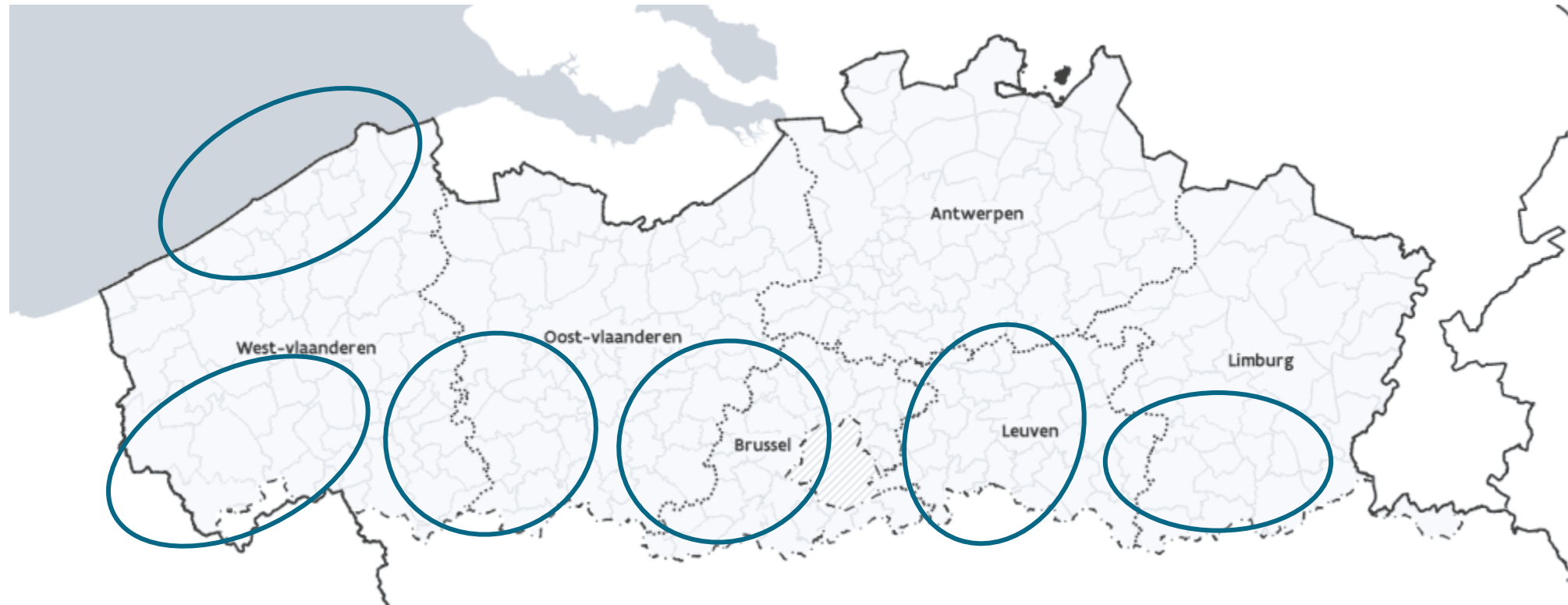


- Resultaten ~ Veldonderzoek (3 jaar)
  - Meest voorkomende virussen  $BMVYV > BChV > BYV$
  - 1/5 meervoudige infecties
    - $BMVYV-BYV$  en  $BMVYV-BChV$
  - Ziekte druk:

# Aanwezigheid, virulentie en identificatie van risicofactoren

Ziekte druk:

Scheldevallei, Pajottenland en regio Dijle en IJse > Fruitstreek > West-Vlaanderen



## Virusreservoir

Omliggende vegetatie

Planten soort	Fractie positieve planten	BYV	BMVY	BChV
Europese hanenpoot	1/3	Laag		
Stijf havikskruid	1/1	Gemiddeld		
Korrelganzenvoet	1/2	Laag		
Varkensgras	1/5	Laag		
Perzikkruid	2/7	Laag		
Smalle weegbree	1/5		Gemiddeld	
Grote weegbree	1/5		Gemiddeld	
Klein kruiskruid	1/9			Gemiddeld
Akkerdistel	3/21	Laag	Gemiddeld	
Melganzenvoet	13/30	Laag	Hoog	Gemiddeld




Hoeveelheid virus
Hoog
Gemiddeld
Laag

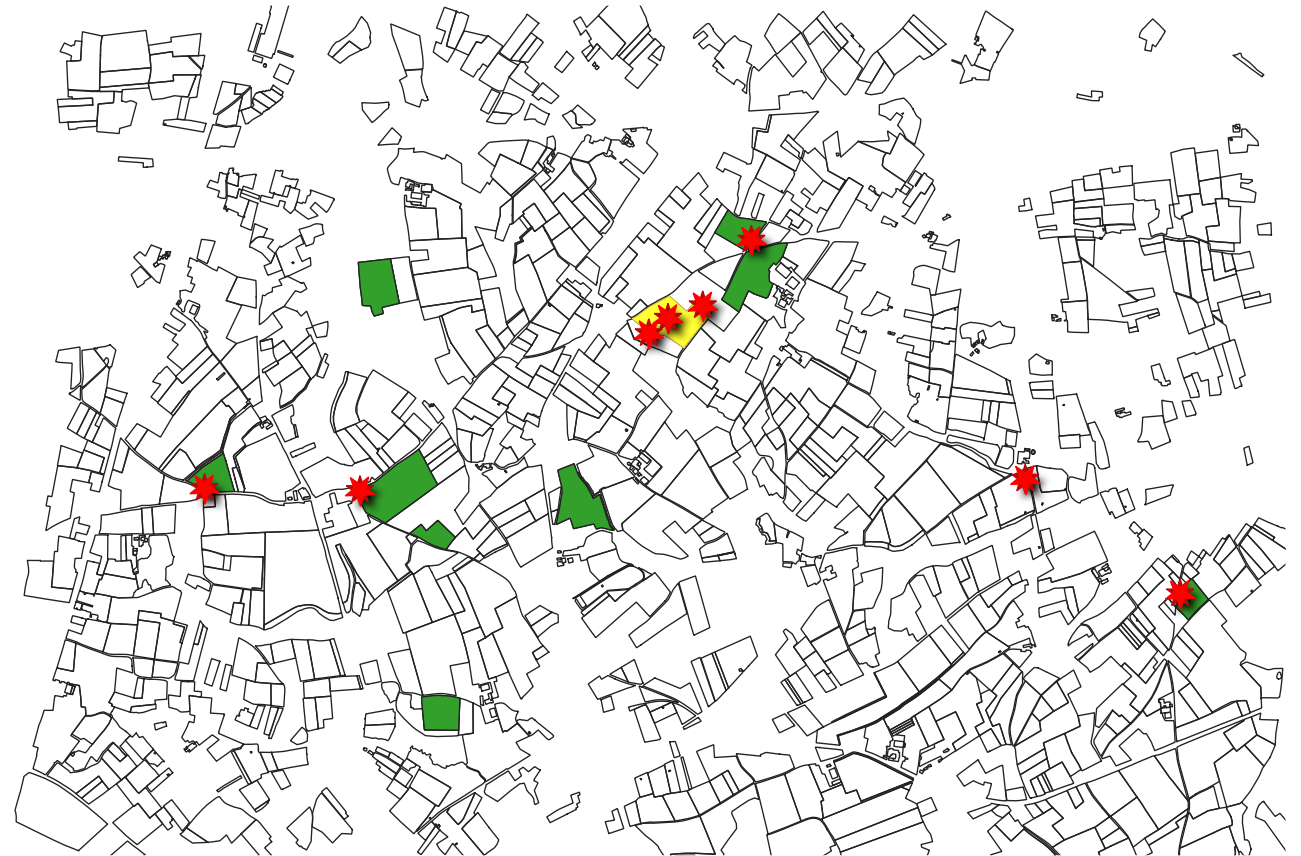
Virusreservoir:

## Virusreservoir

### Onge oogste bieten (resten)

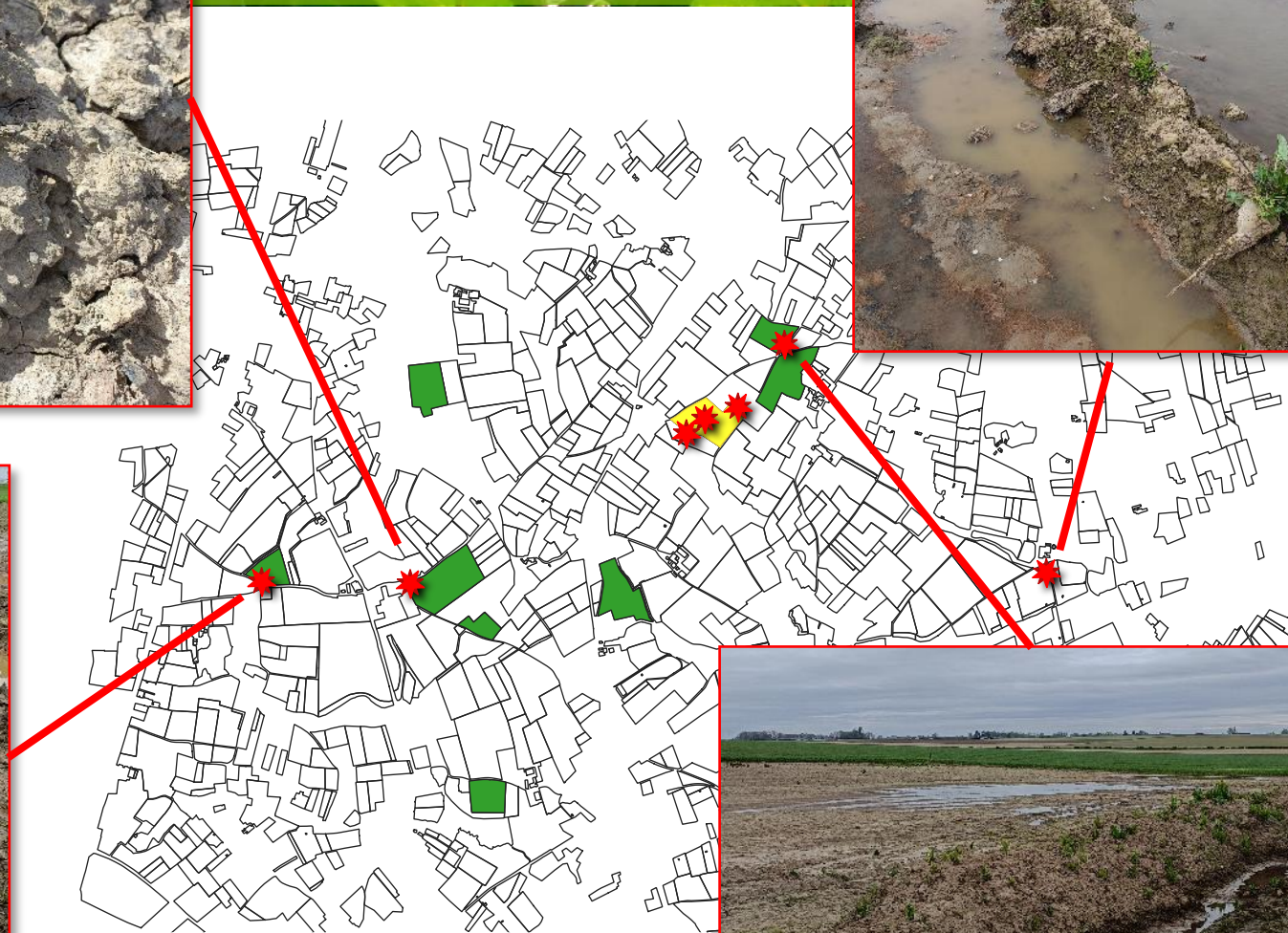
- Monitoring
- Staalname

-  Suikerbietveld 2023
-  Suikerbietveld 2024
-  Potentieel risico



Aanwezig

indicatie van risicofactor

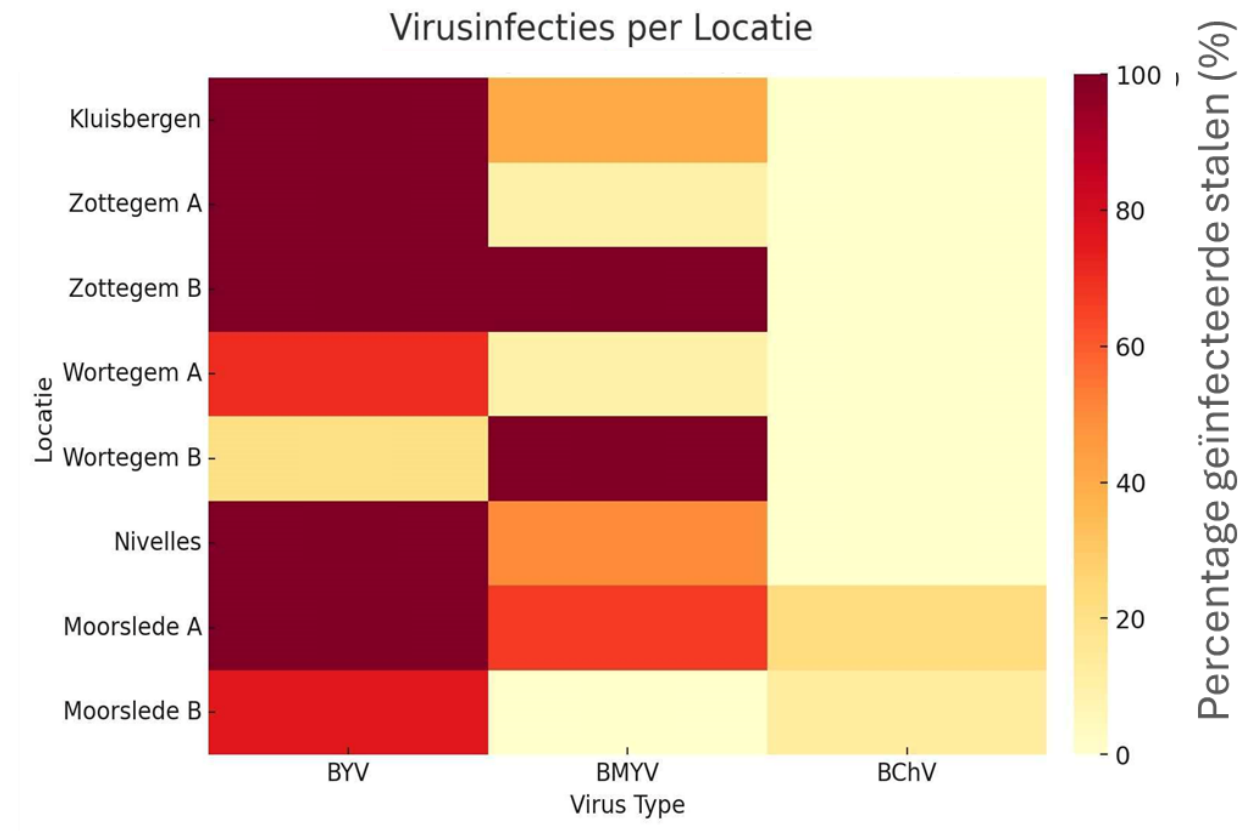


## Resultaten

- Gemengde infecties
- Voorkomen vergelingsvirussen
  - BYV > BMYV > BChV
- Meest voorkomende combinaties:
  - BMYV-BYV



! Virussen overleven de winter in de plant !





# Projectdoel

Ontwikkelen en implementeren van een duurzame, geïntegreerde bestrijdingsstrategie voor virale vergeling in suikerbieten

- Aanwezigheid, virulentie en identificatie van risicofactoren
  - Inzicht krijgen in
    - de aanwezigheid, verspreiding en virulentie
    - de impact van gemengde virusinfecties
    - **populatie dynamiek van bladluizen a.d.h.v.**
      - **Landschapsfactoren**
      - **Weersomstandigheden**

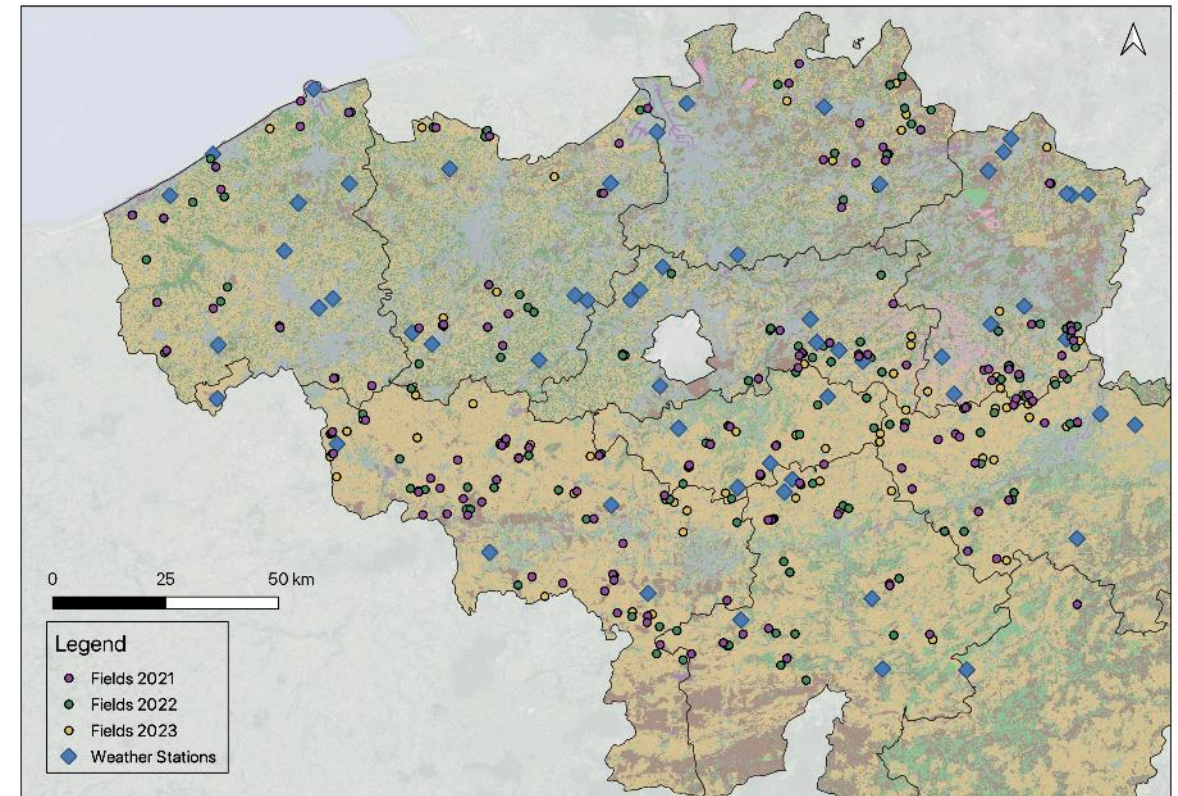


# Impact van landschaps- en weersvariabelen op de abundantie en aankomst van *M. persicae*

## Doel

De rol van landschaps- en weersfactoren op de populatiedynamiek van *M. persicae* in suikerbieten onderzoeken

- I. **Landschaps- en weersfactoren** identificeren die de **populatiedynamiek** van *M. persicae* in suikerbieten beïnvloeden

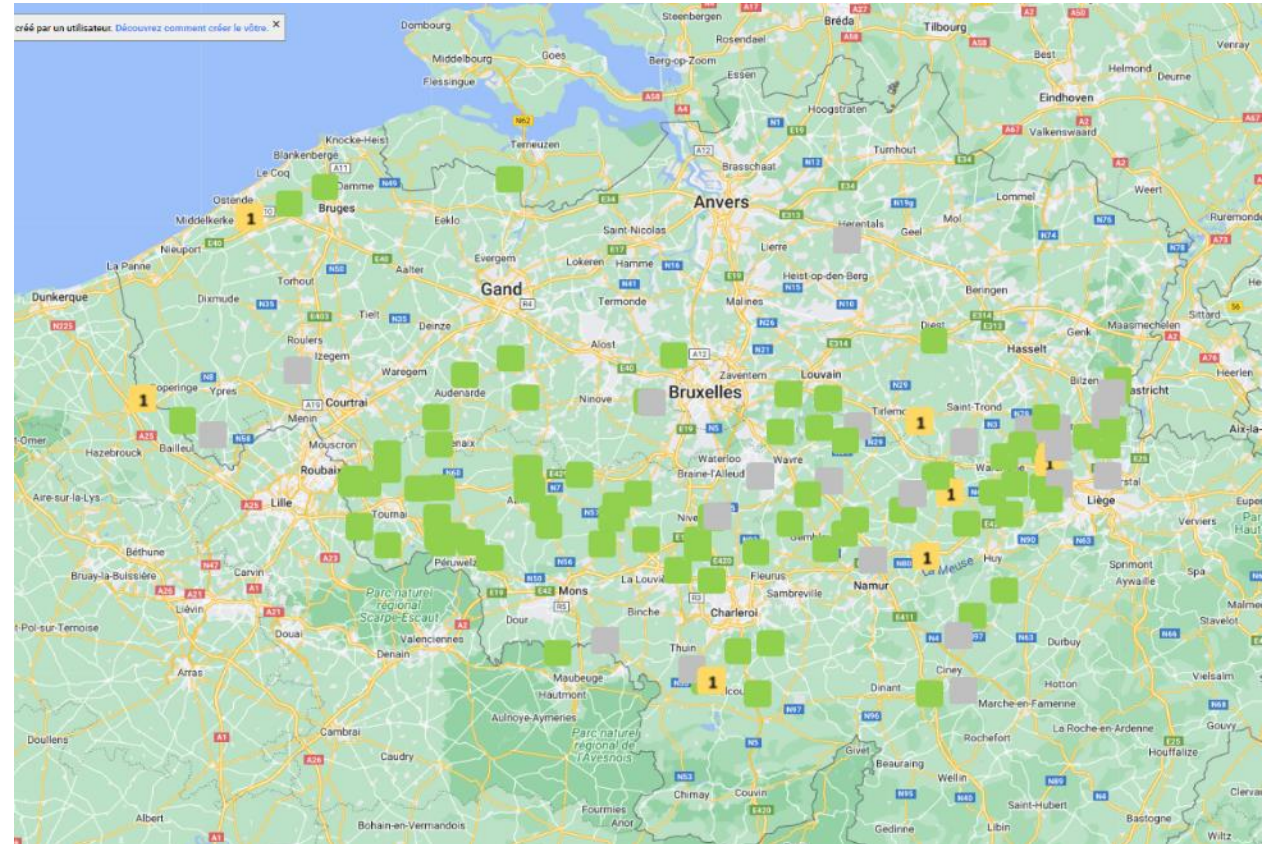


# Impact van landschaps- en weersvariabelen op de abundantie en aankomst van *M. persicae*

## Doel

De rol van landschaps- en weersfactoren op de populatiedynamiek van *M. persicae* in suikerbieten onderzoeken

- I. **Landschaps- en weersfactoren** identificeren die de **populatiedynamiek** van *M. persicae* in suikerbieten beïnvloeden
- II. Opstellen van **voorspellende modellen** voor de **week van de eerste observatie** en de **populatie abundantie**  
Wekelijkse tellingen van (on)gevleugelde *M. persicae* (2021 – 2023)



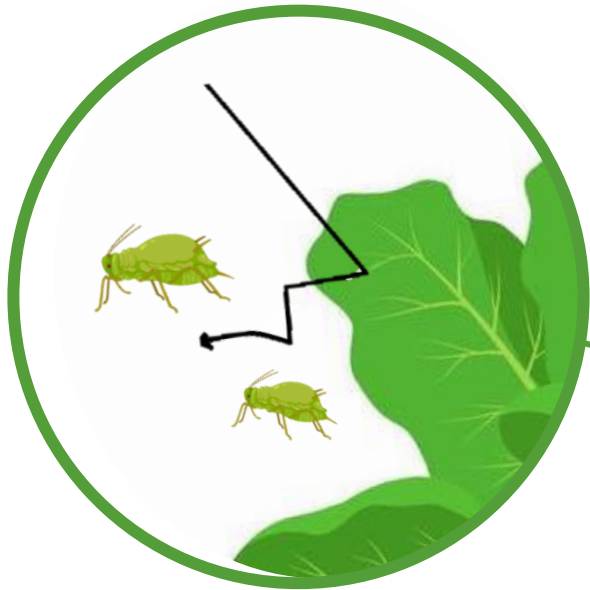
# Impact van landschaps- en weersvariabelen op de abundantie en aankomst van *M. persicae*

## Resultaten

- Warmere winters en vroeg zaaien → vroege aankomst en overvloed van *M. persicae*
  - **Korte overwintering en vroege migratie**
- Toename bladluizen:
  - **gevleugelde → boomgaard- en halfnatuurlijk boslandschap**
  - **ongevleugelde → bouwland, HK en stedelijke gebieden**
    - **Minder natuurlijke vijanden in stedelijke gebieden**
- Toename windsnelheid → minder (on)gevleugelde *M. persicae*
  - **Landingsmoeilijkheden**

# Beheersingsstrategieën

## Versterken plantenverdediging



## Bladluisbestrijding



Weerbaarheid verhogen

Schimmels of bacteriën als  
bladluisdodende methode

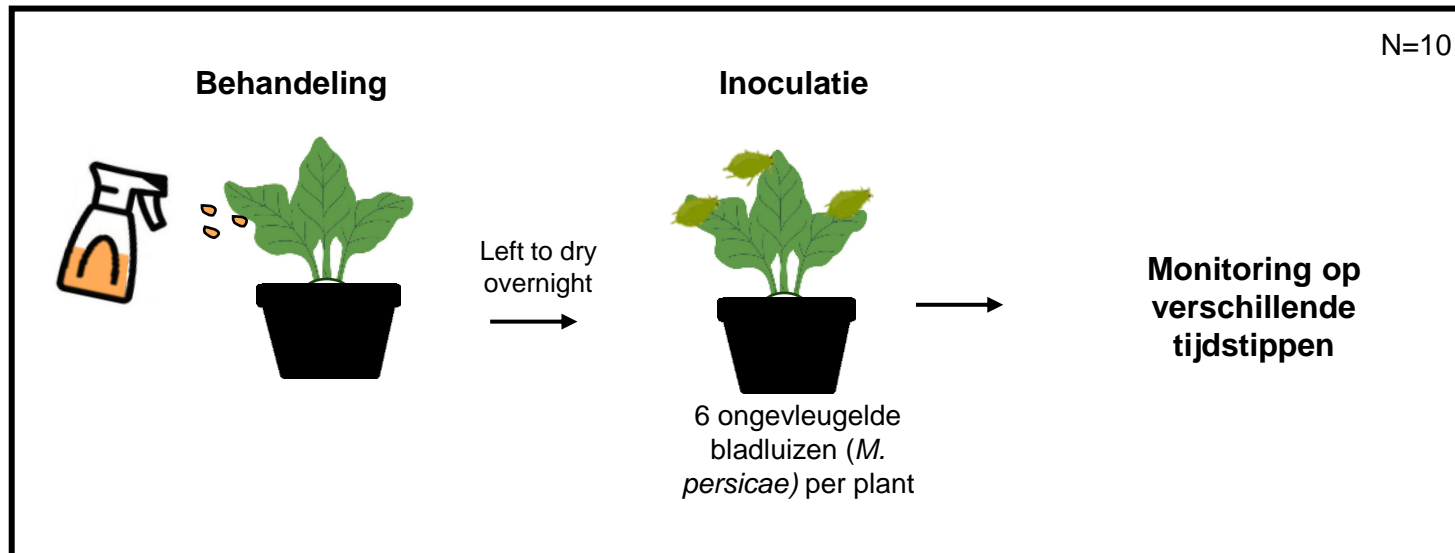
# Beheersingsstrategiën

## Versterken plantenverdediging

Suikerbieten weerbaarder maken tegen bladluis- en virusinfectie

- I. Focus op defensie- middelen
- II. Voorafgaande studies met enkele stoffen
  - i. de populatiegroei, vruchtbaarheid en het voedingsgedrag van *M. persicae*

### BIOASSAY



Momenteel in de optimalisatiefase voor suikerbieten



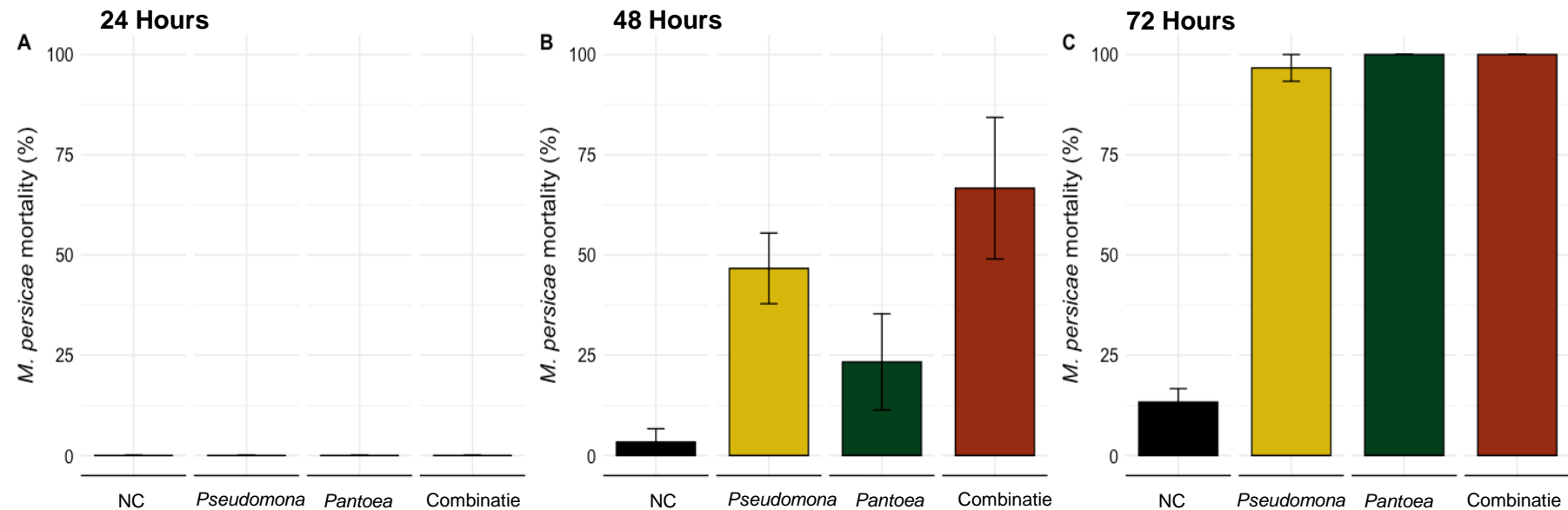
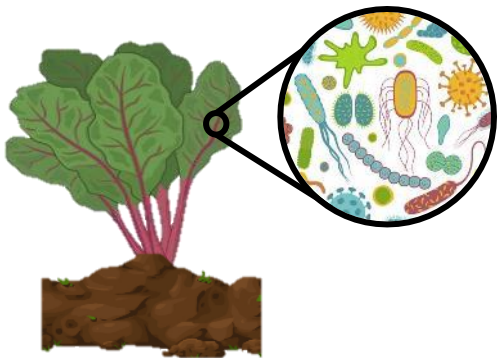
Testen van een plant-afgeleide samenstelling X

# Beheersingsstrategiën

## Bladluisbestrijding

Inzetten van schimmels of bacteriën als bladluisdodende methode

- I. Focus op bacteriën → werkzaamheden minder afhankelijk van weersomstandigheden
- II. Voorafgaande studies met veelbelovende bacteriën
  - i. *Pseudomonas* en *Enterobacter* stammen
  - ii. Geen negatieve effecten op bijv.: sluipwespen

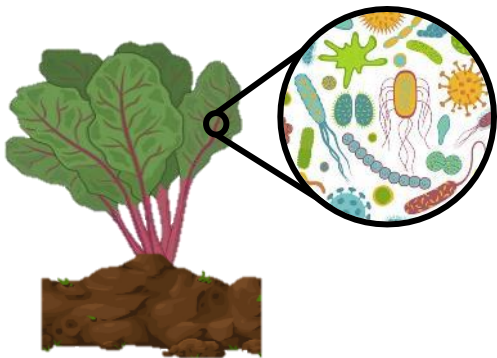


# Beheersingsstrategieën

## Bladluisbestrijding

Inzetten van schimmels of bacteriën als bladluisdodende methode

- I. Focus op bacteriën → werkzaamheden minder afhankelijk van weersomstandigheden
- II. Voorafgaande studies met veelbelovende bacteriën
  - i. *Pseudomonas* en *Enterobacter* stammen
  - ii. Geen negatieve effecten op bijv.: sluipwespen





# Conclusie

- Omliggende vegetatie ( Melganzevoet) kan een potentieel virusreservoir vormen
- Virussen overleven de winter in de plant
- Landschapsfactoren in rekening houden



## C. Vergelingsziekte

- 8 basisprincipes van IPM
- Preventieve maatregelen
- Aanbevolen insecticiden 2025

# 8 basisprincipes van IPM

1. Goede Agrarische Praktijk
2. Waarnemingen
3. Schadedrempels
4. Alternatieve bestrijdingsmethoden
5. Keuze gewasbeschermingsmiddelen
6. Gebruik gewasbeschermingsmiddelen
7. Anti-resistentie strategie
8. Resultaat van de bestrijding





**Bietenresten onderwerken na de oogst  
Bietenresten op laadplaatsen verwijderen**





# Preventieve maatregelen

- Bietenresten onderwerken na de oogst
- Bietenresten op laadplaatsen verwijderen
- Silo's voederbieten voor de nieuwe uitzaai verwijderen
- Als bietenopslag in de granen: herbicide tegen dicotyl !
  - Opgelet : ALS bieten (niet-ALS herbicide)



Deze regels zijn ook van toepassing in de strijd tegen **cercospora !**



# 8 basisprincipes van IPM

1. Goede Agrarische Praktijk
2. Waarnemingen
3. Schadedrempels
4. Alternatieve bestrijdingsmethoden
5. Keuze gewasbeschermingsmiddelen
6. Gebruik gewasbeschermingsmiddelen
7. Anti-resistentie strategie
8. Resultaat van de bestrijding

# Waarnemingen - Schadedrempels



- 4\*10 planten waarnemen
- **Behandelingsdrempel : 2 groene ongevleugelde bladluizen per 10 planten**
- Tot de sluiting van de rijen



# Waarnemingen - Schadedrempels



- 4\*10 planten waarnemen
- **Behandelingsdrempel : 2 groene ongevleugelde bladluizen per 10 planten**
- Tot de sluiting van de rijen



# 8 basisprincipes van IPM

1. Goede Agrarische Praktijk
2. Waarnemingen
3. Schadedrempels
4. Alternatieve bestrijdingsmethoden
5. Keuze gewasbeschermingsmiddelen
6. Gebruik gewasbeschermingsmiddelen
7. Anti-resistentie strategie
8. Resultaat van de bestrijding

# Alternatieve bestrijdingsmethoden

Associatie van bieten met gerst



Interessante resultaten

Nog te verbeteren

Tolerante rassen



Nog geen tolerante rassen tegen  
vergelingsziekte op de markt

Zaadbedrijven werken eraan

Andere producten



Lopende proeven

# 8 basisprincipes van IPM

1. Goede Agrarische Praktijk
2. Waarnemingen
3. Schadedrempels
4. Alternatieve bestrijdingsmethoden
5. Keuze gewasbeschermingsmiddelen
6. Gebruik gewasbeschermingsmiddelen
7. Anti-resistentie strategie
8. Resultaat van de bestrijding

# Gewasbeschermingsmiddelen

**Te bevestigen : onderworpen aan goedkeuring 120  
dagen toelating !**

**TEPPEKI**  
flonicamide 50%

1 toepassing  
0.140 kg/ha

Onmiddellijk  
+/- 10d

Vanaf 2-  
bladstadium

**MOVENTO**  
spirotetramat 100g/l

2 toepassing  
0.45 - 0.75l/ha

Onmiddellijk  
> 15d

Vanaf 2-  
bladstadium

**GAZELLE**  
acetamiprid 200g/kg

1 toepassing  
0.25kg/ha

Onmiddellijk  
+/- 15d

Vanaf het begin  
van de rijsluiting

- Pyrethroiden : type Decis, type Karate
- Pyrethroiden : type Mavrik
- Fenitrothion : type Primor

# Gewasbeschermingsmiddelen

- Movento : niet erkend in bieten
  - Erkend in andere teelten : toegestaan tot 31 oktober 2025

**MOVENTO 100 SC** 9797P/B

**!** *Dit middel zal niet meer toegelaten zijn vanaf 31/10/2025.*

- Wees voorzichtig met dit product in uw fytolokaal



# 8 basisprincipes van IPM

1. Goede Agrarische Praktijk
2. Waarnemingen
3. Schadedrempels
4. Alternatieve bestrijdingsmethoden
5. Keuze gewasbeschermingsmiddelen
6. Gebruik gewasbeschermingsmiddelen
7. Anti-resistentie strategie
8. Resultaat van de bestrijding

# Conclusie

- Preventieve maatregelen !



- 3 insecticiden : te bevestigen
  - We houden jullie op de hoogte !



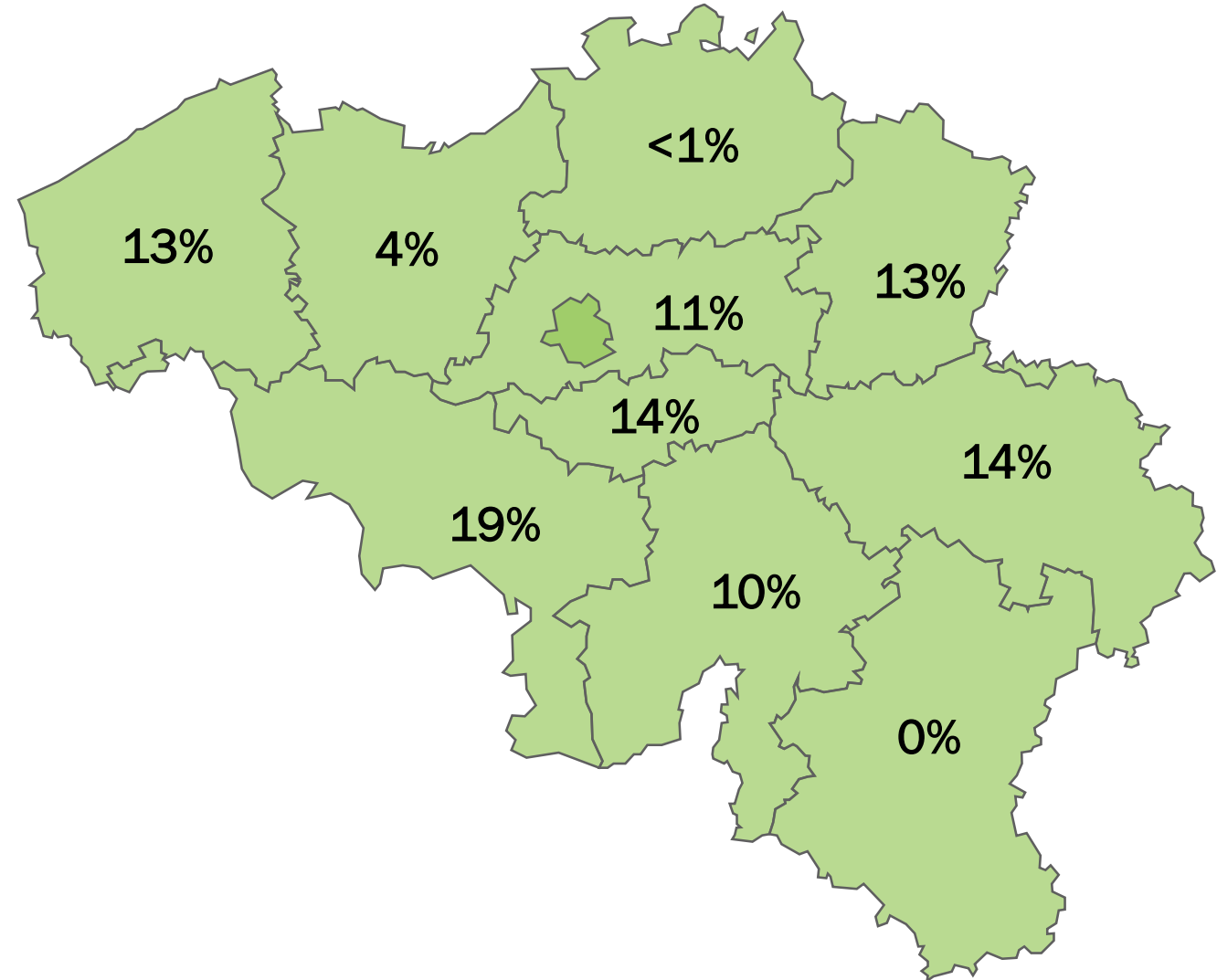


## D. Geïntegreerde bestrijding van cercospora

- Introductie
- Omstandigheden voor ziekteontwikkeling
- Behandelingsdrempels
- Fungicidenbehandelingen
- Het belang van goed spoelen
- Preventieve maatregelen
- Rassen

# Introductie: Enquête

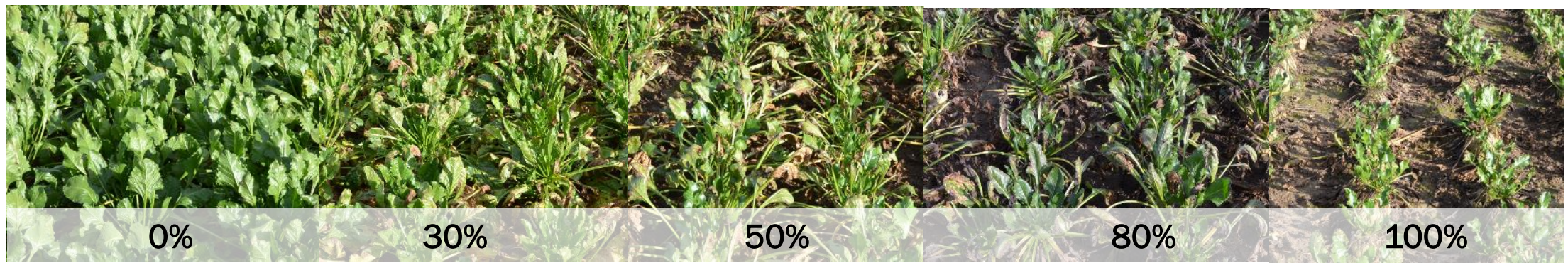
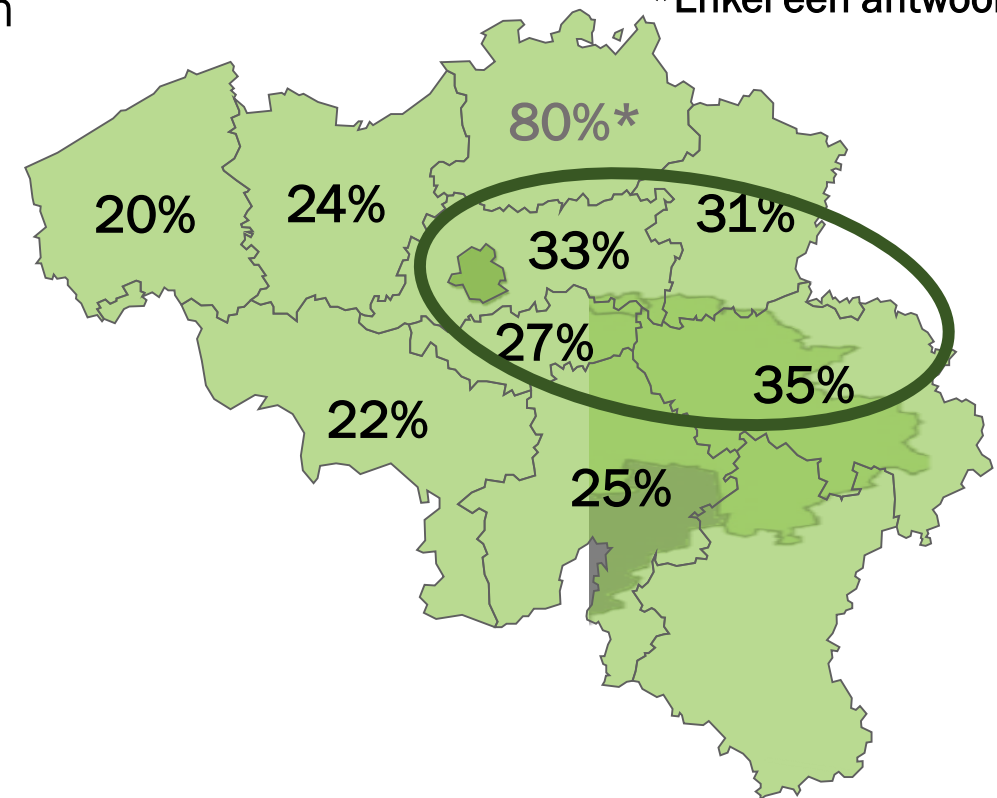
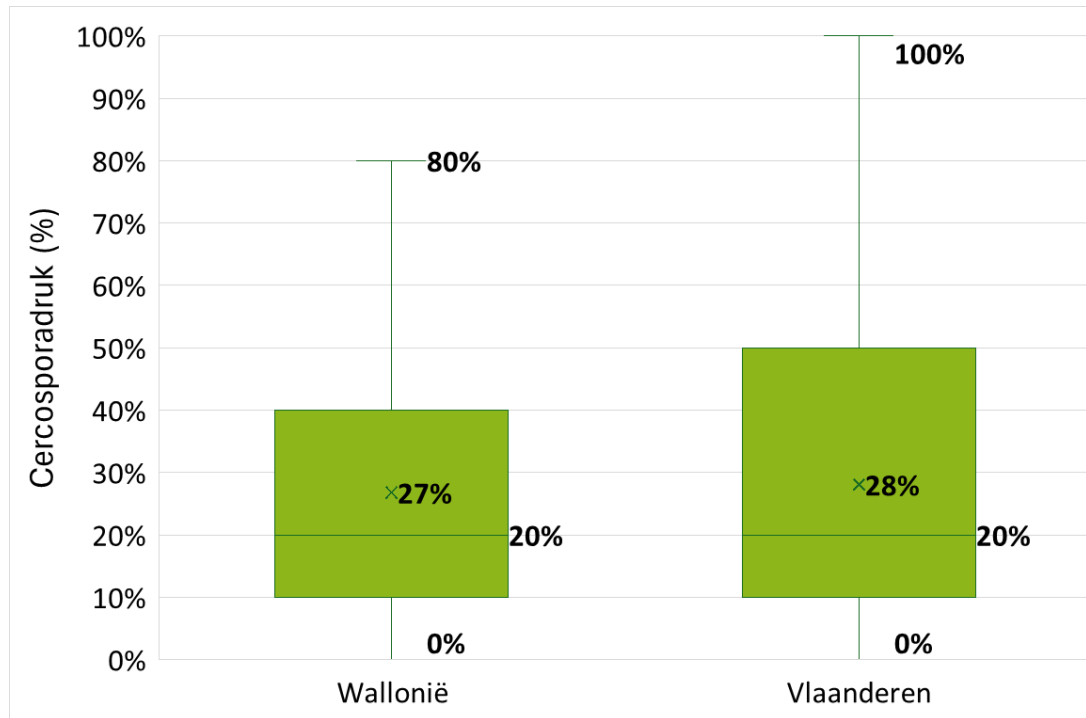
- Enquête: Oktober
- Aantal deelnemers :  
161 (70 Vlaanderen, 91 Wallonië)
- Doelstellingen :
  - Betere praktijkkennis
  - Proeven verbeteren / aanpassen
  - Communiceren



# Introductie: Enquête

- Cercosporadruk op basis van de ontvangen antwoorden

\*Enkel één antwoord

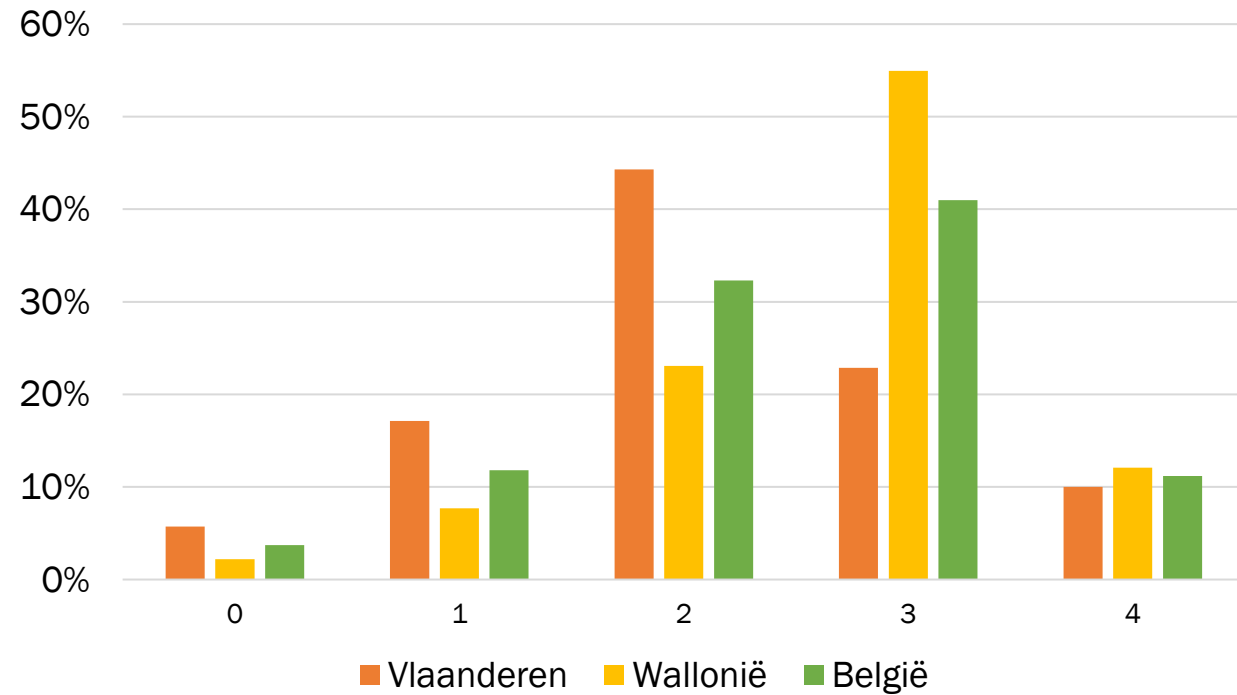


# Introductie: Enquête

- Enquête
- Gemiddeld aantal behandelingen: 2,4

Behandeling	2023	2024
T1	9 augustus	23 juli
T2	4 september	13 augustus
T3	24 september	2 september
T4	/	14 september

Verdeling van het aantal uitgevoerde behandelingen voor Vlaanderen, Wallonië en België



# Omstandigheden voor ziekteontwikkeling



# Fungicidenbehandelingen

- Behandelingsdrempels

Tot 20 Augustus

Na 20 Augustus

Cercospora

**MAX 5%** bladeren met symptomen

**20 %** bladeren met symptomen

Witziekte / Roest

**15 %** bladeren met symptomen

**30 %** bladeren met symptomen

- Wanneer moet het perceel opnieuw gecontroleerd worden?  
2 weken na behandeling

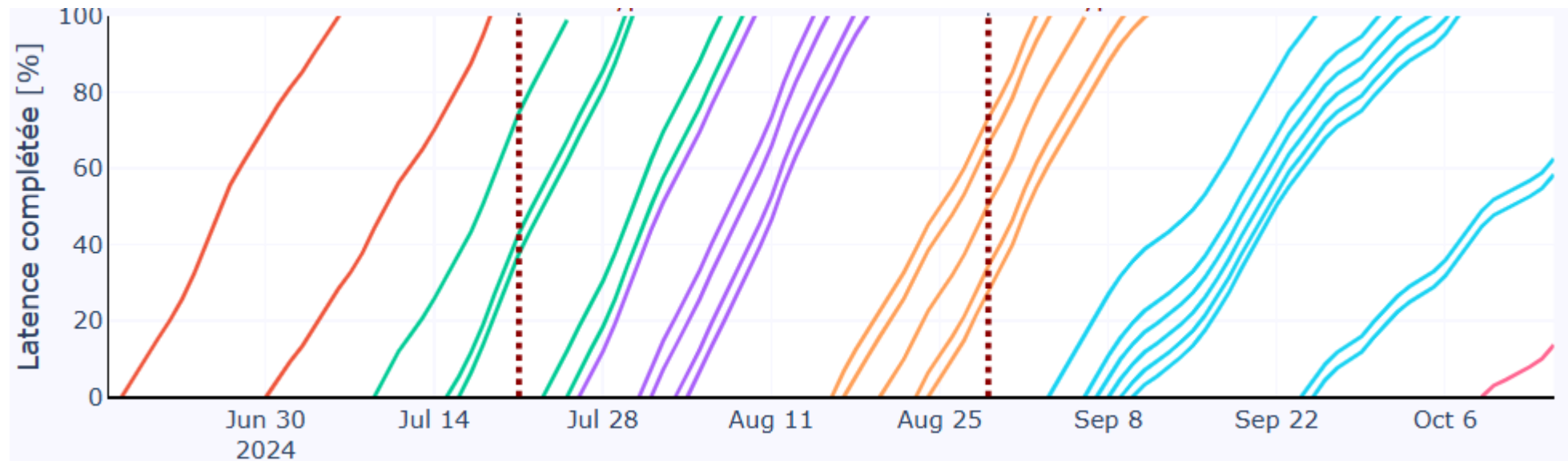




# Proeven 2024

## 3 proeven met verschillende cercosporadruk

- Spuiten bij de eerste symptomen?
- Behandelingsinterval ?
- Aantal behandelingen ? Tot wanneer behandelen?



- Moeilijk om conclusies te trekken na 1 jaar
- Geen duidelijke effecten van de 'preventieve' bespuitingen
- Geen duidelijke effecten van de verschillende intervallen
  - Maar 4 weken is te lang !

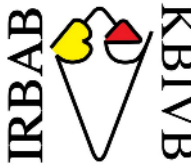
## Conclusie 2024 :

- MAX 5% bladeren met symptomen
- MAX 3 weken tussen de behandelingen
  - Het perceel moet 2 weken na de behandeling opnieuw worden gecontroleerd
  - Een behandeling minder dan 45 dagen voor de oogst is niet rendabel



# Fungicidenbehandelingen

Erkende producten



- Erkende fungiciden in suikerbieten

Producten	Werkzame stoffen
Panorama <sup>NEW</sup>	Prothioconazole <sup>NEW</sup> + Metconazole <sup>NEW</sup>
Propulse <sup>NEW</sup>	Prothioconazole <sup>NEW</sup> + Fluopyram <sup>NEW</sup>
Spyrale	Difenoconazole + Fenpropidin
Revystar gold	Fluxapyroxad + Mefentrifluconazole
Angle, Bicanta	Azoxystrobin + Difenoconazole
Belrose, Eminent* <sup>1</sup>	Tetraconazole
Difcor, Geyser* <sup>1</sup>	Difenoconazole
Dynergy	Mefentrifluconazole



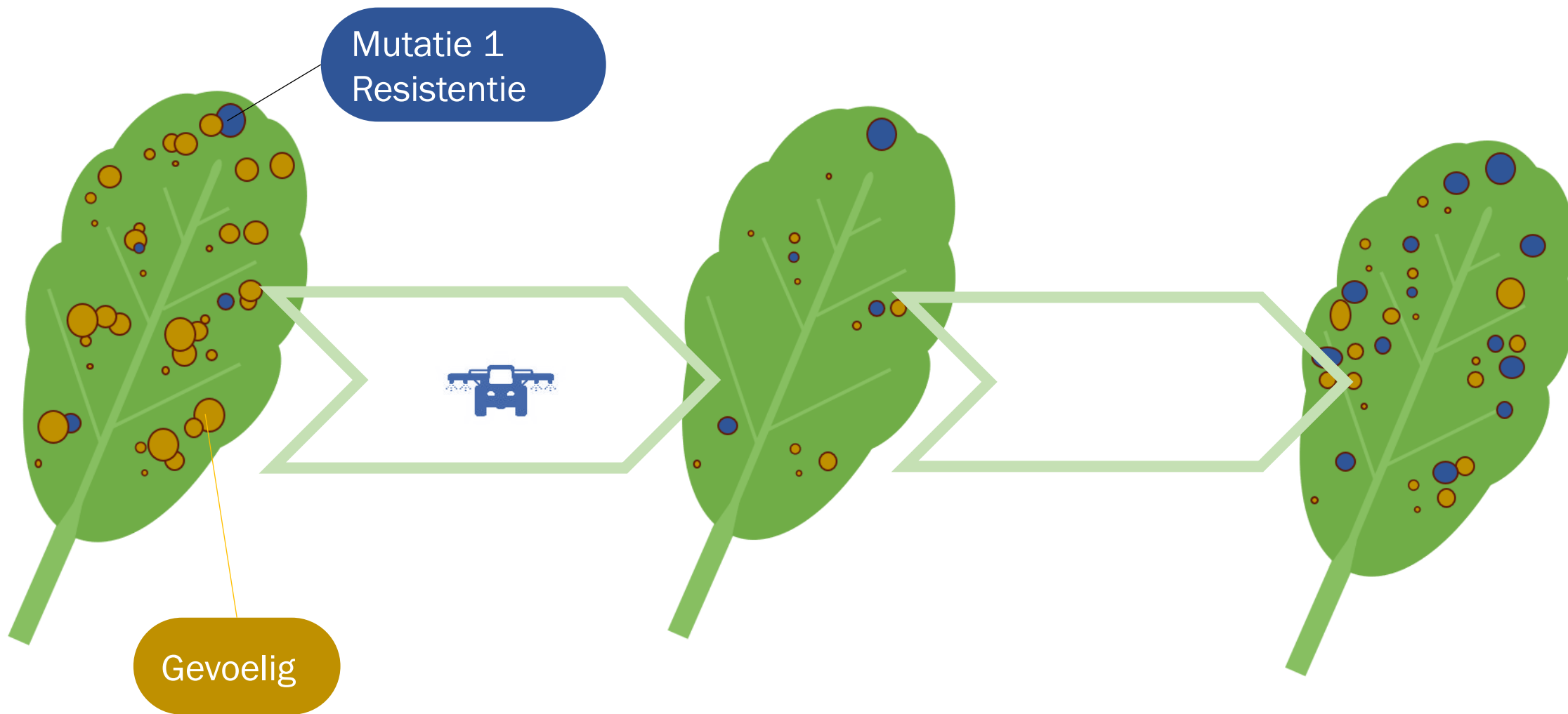
In mengsel !

Telescope <sup>NEW</sup> \*<sup>2</sup>

Difenoconazole + Metconazole <sup>NEW</sup>

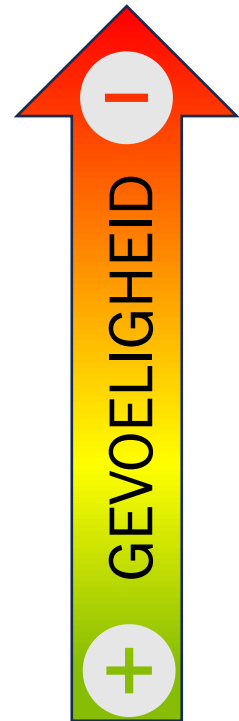
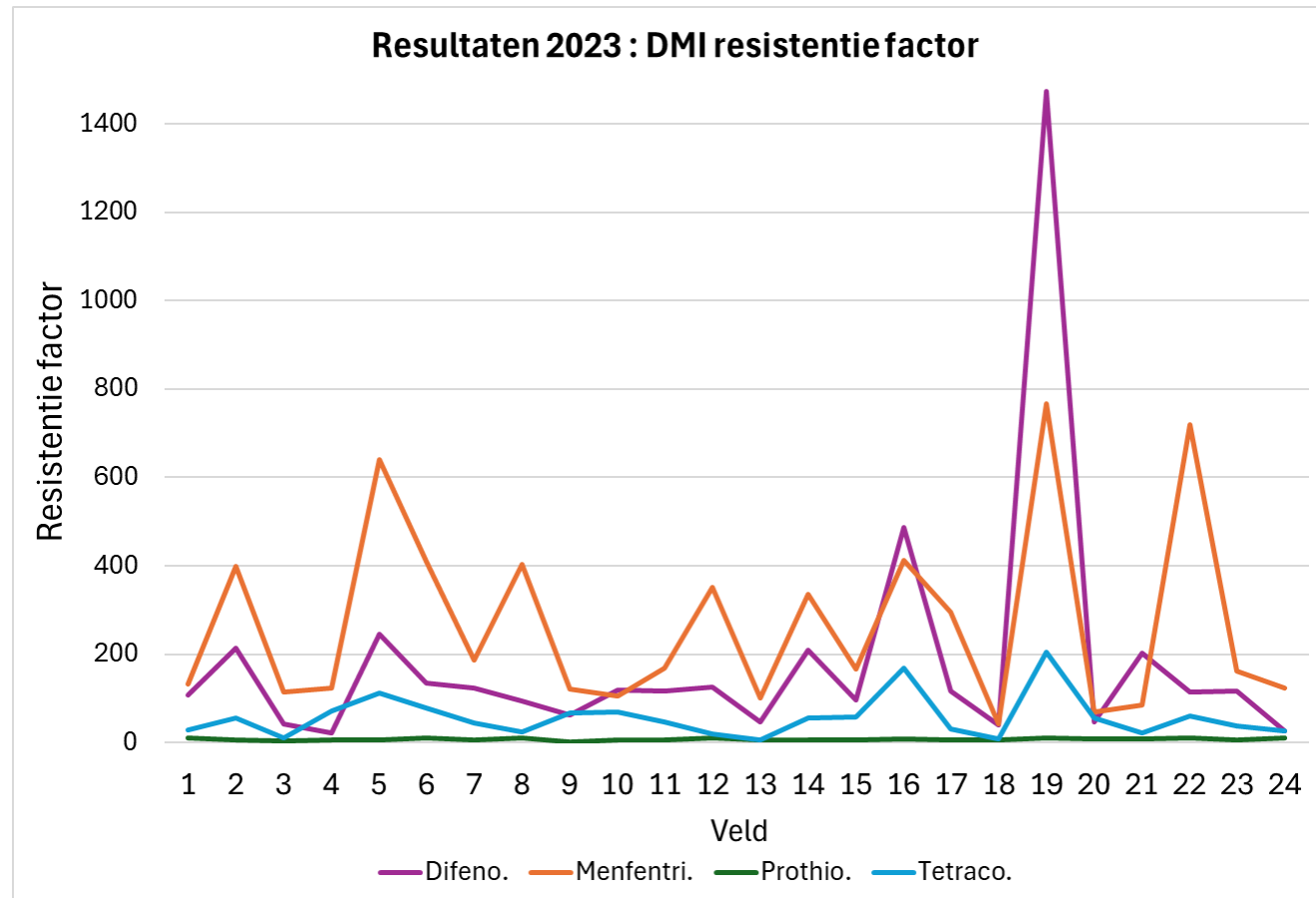
\*<sup>1</sup> Alleen erkend tegen Ramularia, witziekte en roest. \*<sup>2</sup> Alleen erkend tegen roest

# Fungicidenbehandelingen



# Fungicidenbehandelingen

- Resistentie



- Tegen de ontwikkeling van resistenties : werkzame stoffen afwisselen

T1

Spyrale 1l/ha

---

Propulse 1 tot 1,2l/ha

OF

Panorama 0,6l/ha

# Behandelingsplan: advies

T1	T2	T3
Propulse 1 tot 1,2l/ha OF Panorama 0,6l/ha	Spyrale 1l/ha	Propulse 1 tot 1,2l/ha OF Panorama 0,6l/ha
Spyrale 1l/ha	<del>Panorama 0,6l/ha OF Propulse 1 tot 1,2l/ha</del>	<del>Propulse 1 tot 1,2l/ha OF Panorama 0,6l/ha</del>

# Fungicidenbehandelingen

\*!/ 2 behandelingen met Spyrale zijn niet erkend

- Zwavel
  - Microthiol Special Liquid (MSL), 825g/l zwavel

Preventief	MSL 5l/ha
T1	Spyrale 1l/ha* + MSL 3l/ha
T2	Spyrale 1l/ha*

Onbehandeld



Referentie (Spyrale)



MSL





# Fungicidenbehandelingen

- Informatie over koper
  - Verschillende vormen: fungiciden en meststoffen
  - Fungiciden :
    - Geen erkend fungicide met koper voor suikerbieten
  - Meststoffen :
    - Kan niet worden aangeraden in de schimmelziekte bestrijding

# Voor en na de behandeling



- Het belang van goed spoelen
- Voor en na de behandeling
  - Reiniging van de spuitdoppen
  - Als niet gedaan :
    - Schade/vernietiging
    - Overschrijding van de residu-drempel / kruisbesmettingen
      - Vb : Fenpropidin spinazie

**Eens Cercospora zich heeft geïnstalleerd, is het onmogelijk om deze te stoppen. Het is alleen mogelijk om deze te vertragen!**

1. **Reservoirs beperken** : ploegen, rotatie, bietenresten,...
2. Een **toleranter ras** kiezen
3. Als het nodig is (behandelingsdrempels) → Fungicide :
  - Behandelen op het juiste moment (eerste symptomen)
  - Het perceel opvolgen (2 weken na behandeling, opnieuw waarnemen)
  - Een behandeling minder dan 45 dagen voor de oogst is niet rendabel
  - Als de cercospora te sterk aanwezig is, is het niet meer rendabel om te behandelen
  - Werkzame stoffen afwisselen (>< resistentie)



# Preventieve maatregelen

# Preventieve maatregelen

## Vruchtwisseling



Cercospora overleeft tot 2 jaar in de bodem

rotatie van minimum 3 gewassen

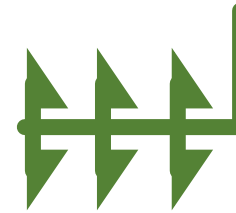
Biet na biet vermijden

## Keuze van het veld



Waar bevonden zich de suikerbietpercelen vorig seizoen?

## Ploegen



Niet geploegd: sporen cercospora vrij uit plantenresten

## Rassenkeuze



Kies een tolerant ras!

# Rassenlijst KBIVB

Resultaten van alle rassen - KBIVB 2024 (rangschikking volgens bladgezondheid Cercospora)

Gemiddelde getuige	Klassieke situatie (relatief ten opzichte van getuige)													Nematoden situatie (relatief ten opzichte van getuige)																					
	Meerjarige gemiddelden						Jaarresultaat							Meerjarige gemiddelden						Jaarresultaat															
	2022-2023-2024	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022																			
<b>Tolerantie Nematoden</b>																																			
BTS 6095 N	76	84	72	82	6	111	99	100	99	99	17	99	100	17,0	99	104	96	BTS 6095 N	101	101	101	102	101	16,8	102	103	100								
BTS 1825 N	73	77	70	77	7	106	101	101	102	98	83	103	101	17,3	105	105	98	BTS 1825 N	101	101	102	102	101	16,9	104	105	99								
Miracula Kws	74	91	66	93	5	106	108	97	105	102	0	105	96	16,3	101	107	107	Miracula Kws	108	98	106	107	98	16,3	105	108	106								
Asturidia Kws	71	87	62	87	6	115	106	98	104	101	0	105	98	16,7	103	107	103	Asturidia Kws	107	99	105	107	99	16,5	106	107	104								
Captur	62	76	54	80	8	82	98	99	97	100	17	98	100	17,1	98	95	98	Captur	100	100	101	98	102	17,0	100	103	100								
Bioko	61	76	53	79	7	89	98	101	99	100	33	101	100	17,1	101	98	98	Bioko	98	101	98	97	100	16,6	97	100	99								
Booster	54	65	49	81	7	79	100	98	98	97	0	101	99	16,9	100	96	97	Booster	100	98	98	98	98	16,4	96	100	99								
Tessilia Kws	64	93	49	88	6	100	100	101	101	101	17	103	101	17,2	105	101	99	Tessilia Kws	100	101	101	101	101	16,8	102	102	101								
Brel	57	77	47	70	7	76	99	100	99	99	0	99	100	17,0	98	96	101	Brel	97	98	96	96	99	16,4	95	93	98								
BTS 6975 N	78	80	76	7	108	105	99	104	100	0	106	99	16,8	105	103		BTS 6975 N	106	99	105	106	99	16,6	105	105										
FD Winning	67	86	58	78	7	96	98	101	99	100	33	100	101	17,2	101	96	FD Winning	97	99	97	96	100	16,7	96	98										
<b>NEMATODEN RASSEN TE TESTEN</b>																																			
ST Rotterdam	64	64	64	88	8	93	106	98	104	100	0	108	98	16,7	106	103	ST Rotterdam	104	99	103	104	99	16,5	103	102										
Fionara Kws	70	84	64	92	6	105	103	101	104	102	17	104	101	17,3	105	103	Fionara Kws	104	100	104	103	100	16,7	104	104										
Laser	62	62	65	7					102	0	99	103	17,6	102			Laser	98	102	100	98	102	17,1	100											
Twain	61	75	53	7					99	100	97	102	17,3	99			Twain	92	100	16,7	92														
<b>Tolerantie rhizoctonia</b>																																			
Reforma Kws	88	91	86	70	6	105	101	100	101	101	22	107	101	17,3	109	104	96																		
Fadela Kws	73	82	68	77	7	108	100	101	101	99	33	102	102	17,4	105	105	96	Fadela Kws	98	102	100	101	102	17,0	103	100	97								
Annemartha Kws	70	77	67	86	6	105	97	102	99	101	22	101	101	17,2	102	97	99																		
BTS 605	74	91	66	91	6	100	93	102	96	100	0	94	103	17,5	96	94	96																		
Gerard	73	89	65	72	6	103	91	101	92	99	201	90	103	17,5	93	93	91																		
Rentabla Kws	82	69	88	84	7	96	101	104	105	100	0	104	105	17,9	109	102																			
BTS 3645 RHIC	64	63	65	6	115	103	99	103	101	33	104	100	17,0	104	102		BTS 3645 RHIC	101	100	102	103	100	16,7	103	100										
<b>Klassieke rassen</b>																																			
Antonica Kws	86	78	90	85	6	102	104	102	106	101	112	107	102	17,4	110	109	102																		
ST Amsterdam	68	73	65	89	7	86	99	101	100	95	224	97	102	17,4	99	97	103																		
Lauredana Kws	73	90	65	80	6	100	93	106	98	101	22	98	107	16,2	104	98	94																		
BTS 2185	62	66	60	86	7	93	99	103	102	98	22	100	104	17,7	105	101	101																		
BTS 8735	86	76	91	93	7	101	103	102	105	97	0	105	102	17,3	107	104																			
Patrizia Kws	88	86	88	86	7	87	98	105	104	98	0	102	105	16,0	108	100																			
<b>KLASSIEKE RASSEN TE TESTEN</b>																																			
Nafissa Kws	71	86	63	91	6	108	108	98	106	104	22	109	98	16,8	107	105																			
Brumby	58	84	65	75	6	78	98	102	100	100	0	101	102	17,5	103	97																			
FD Equipe	75	83	70	7					100	0	100	98	16,7	99																					
Hibou	72	80	68	8					100	22	102	102	17,4	104																					
<b>Smart rassen</b>																																			
<b>NEMATODEN SMART RASSEN</b>																																			
Smart Latoria Kws	65	86	55	71	6	105	98	98	96	100	0	103	98	16,8	102	96	93	Smart Latoria Kws	101	99	100	103	98	16,4	102	102	96								
BTS Smart 2815 N	63	43	73	8	115	102	98	100	100	0	103	99	16,8	101	100		BTS Smart 2815 N	100	96	97	101	96	16,0	96	97	97									
BTS Smart 9775 N	61	74	54	70	6	97	95	102	97	99	0	97	102	17,4	99	95		BTS Smart 9775 N	96	101	97	96	101	16,9	97	97									
<b>KLASSIEKE SMART RASSEN</b>																																			
Kipunji Smart	66	80	59	80	7	96	88	99	87	97	22	90	100	17,0	90	86	87																		
Smart Diletta Kws	42	59	33	88	6	93	97	97	94	96	0	98	97	16,5	95	91	96																		
<b>RHIZOCTONIA SMART RASSEN</b>																																			
Smart Lieta Kws	66	71	63	86	6	104	88	99	87	100	0	92	101	17,2	93	86	86																		
âbv																																			
	10,6	1,8	0,6	1,8														2,5	3,0	1,2	0,2	3,1													



<https://www.irbab-kbivb.be/rassen-resultaten-2024-van-alle-suikerbietrassen/>

relatieve opbrengstcijfers ten opzichte van getuigerassen  
 \*: schieters/ha voor alle zaaidata, inclusief onzuiverheden : de lengte komt overeen met aantal schieters  
 negatieve appreciatie (rood) positieve appreciatie (groen)  
 (1) : meerjarige jaargemiddelden : een hoog cijfer voor tolerantie of bodembedekking wijst op een positieve karakteristiek  
 (2) : percentage van gezonde en leverbare bieten in proeven besmet met rhizoctonia solani  
 (3) : resultaten in het vet zijn bekomen met representatieve commerciële zaaidloten

# Resultaten van alle rassen - KBIVB 2024 (rangschikking volgens bladgezondheid Cercospora)

Klassieke situatie (relatief ten opzichte van getuige)															Nematoden situatie (relatief ten opzichte van getuige)																	
Meerjarige gemiddelden															Meerjarige gemiddelden																	
Jaarresultaat															Jaarresultaat																	
Gemiddelde getuige															Moyenne témoin																	
(2022-)2023-2024															(2022-)2023-2024																	
2024															2024																	
2023															2023																	
2022															2022																	
3 jaar	<b>Tolerantie Nematoden</b>															3 jaar	<b>NEMATODEN RASSEN TE TESTEN</b>															
	BTS 6095 N	76	84	72	82	6	111	99	100	99	99	17	99	100	17.0		99	104	96	BTS 6095 N	101	101	101	102	101	16.8	102	101	16.9	104	105	99
	BTS 1825 N	73	77	70	77	7	106	101	101	102	98	83	103	101	17.3		105	105	98	BTS 1825 N	101	101	102	102	101	16.9	104	105	99			
	Miracula Kws	74	91	66	93	5	106	108	97	105	102	0	105	96	16.3		101	107	107	Miracula Kws	108	98	106	107	98	16.3	105	108	106			
	Asturidia Kws	71	87	62	87	6	115	106	98	104	101	0	105	98	16.7		103	107	103	Asturidia Kws	107	99	105	107	99	16.5	106	107	104			
	Captur	62	76	54	80	8	82	98	99	97	100	17	98	100	17.1		98	95	98	Captur	100	100	101	98	102	17.0	100	103	100			
	Bioko	61	76	53	79	7	89	98	101	99	100	33	101	100	17.1		101	98	98	Bioko	98	101	98	97	100	16.6	97	100	99			
	Booster	54	65	49	81	7	79	100	98	98	97	0	101	99	16.9		100	96	97	Booster	100	98	98	98	98	16.4	96	100	99			
	Tessilia Kws	64	93	49	88	6	100	100	101	101	101	17	103	101	17.2		105	101	99	Tessilia Kws	100	101	101	101	101	16.8	102	102	101			
	Brel	57	77	47	70	7	76	99	100	99	99	0	99	100	17.0		98	96	101	Brel	97	99	97	96	100	16.7	96	98				
2 jaar	<b>NEMATODEN RASSEN TE TESTEN</b>															2 jaar	<b>NEMATODEN RASSEN TE TESTEN</b>															
	ST Rotterdam	64	64	64	88	8	93	106	98	104	100	0	108	98	16.7		106	103	ST Rotterdam	104	99	103	104	99	16.5	103	102					
1-2 jaar	<b>Tolerantie rhizoctonia</b>															1-2 jaar	<b>Tolerantie rhizoctonia</b>															
	Fionara Kws	70	84	64	92	6	105	103	101	104	102	102	104	101	17.3		105	103	Fionara Kws	104	100	104	103	100	16.7	104	104					
3 jaar	<b>KLASSIEKE RASSEN</b>															3 jaar	<b>KLASSIEKE RASSEN</b>															
	Reforma Kws	88	91	86	70	6	105	101	100	101	101	22	107	101	17.3		109	104	96	Fadela Kws	98	102	100	101	102	17.0	103	100	97			
	Fadela Kws	73	82	68	77	7	108	100	101	101	99	33	102	102	17.4		105	105	96													
	Annemmartha Kws	70	77	67	86	6	105	97	102	99	101	22	101	101	17.2		102	97	99													
	BTS 605	74	91	66	91	6	100	93	102	96	100	0	94	103	17.5		96	94	96													
2 jaar	<b>KLASSIEKE RASSEN TE TESTEN</b>															2 jaar	<b>KLASSIEKE RASSEN TE TESTEN</b>															
	Rentabla Kws	82	69	88	84	7	96	101	104	105	100	0	104	105	17.9		109	102	BTS 3645 RHC	101	100	102	103	100	16.7	103	100					
3 jaar	<b>SMART RASSEN</b>															3 jaar	<b>SMART RASSEN</b>															
	Antonica Kws	86	78	90	85	6	102	104	102	106	101	112	107	102	17.4		110	109	102													
	ST Amsterdam	68	73	65	89	7	86	99	101	100	95	224	97	102	17.4		99	97	103													
	Lauredana Kws	73	90	65	80	6	100	93	106	98	101	22	98	107	18.2		104	98	94													
	BTS 2185	62	66	60	86	7	93	99	103	102	98	22	100	104	17.7		105	101	101													
2 jr	<b>SMART RASSEN TE TESTEN</b>															2 jr	<b>SMART RASSEN TE TESTEN</b>															
	BTS 8735	86	76	91	93	7	101	103	102	105	97	0	105	102	17.3		107	104														
1-2 jaar	<b>SMART RASSEN</b>															1-2 jaar	<b>SMART RASSEN</b>															
	Patrizia Kws	88	86	88	86	7	87	98	105	104	98	0	102	105	18.0		108	100														
	Nafissa Kws	71	86	63	91	6	108	108	98	106	104	22	109	98	16.8		107	105														
2-3 jaar	<b>SMART RASSEN</b>															2-3 jaar	<b>SMART RASSEN</b>															
	Brumby	58	84	45	75	6	78	98	102	100	100	0	101	102	17.5		103	97														
	FD Equipe	75	83	70	7						100	0	100	98	16.7		99															
	Hibou	72	80	68	8						100	22	102	102	17.4		104															
	Smart Latoria Kws	65	86	55	71	6	105	98	98	96	100	0	103	98	16.8		102	96	93	Smart Latoria Kws	101	99	100	103	98	16.4	102	102	96			
2-3 jaar	<b>RHIZOCTONIA SMART RASSEN</b>															2-3 jaar	<b>RHIZOCTONIA SMART RASSEN</b>															
	BTS Smart 2815 N	63	43	73	8	115	102	98	100	100	0	103	99	16.8	101		100	BTS Smart 2815 N	100	96	97	101	96	16.0	96	97						
	BTS Smart 9775 N	61	74	54	70	6	97	95	102	97	99	0	97	102	17.4		99	95	BTS Smart 9775 N	96	101	97	96	101	16.9	97	97					
	Kipunji Smart	66	80	59	80	7	96	88	99	87	97	22	90	100	17.0		90	86	87													
	Smart Diletta Kws	42	59	33	88	6	93	97	97	94	96	0	98	97	16.5		95	91	96													
2-3 jaar	<b>SMART RASSEN</b>															2-3 jaar	<b>SMART RASSEN</b>															
	Smart Liesa Kws	66	71	63	86	6	104	88	99	87	100	0	92	101	17.2		93	86	86													
kbv															kbv																	
10,6 1,8 0,6 1,8															2,5 3,0 1,2 0,2 3,1																	
2,2 0,9 2,5															3,5 1,4 0,2 4,1																	

relatieve opbrengstcijfers ten opzichte van getuigerassen

\* : schieters/ha voor alle zaaidata, inclusief onzuiverheden : de lengte komt overeen met aantal schieters

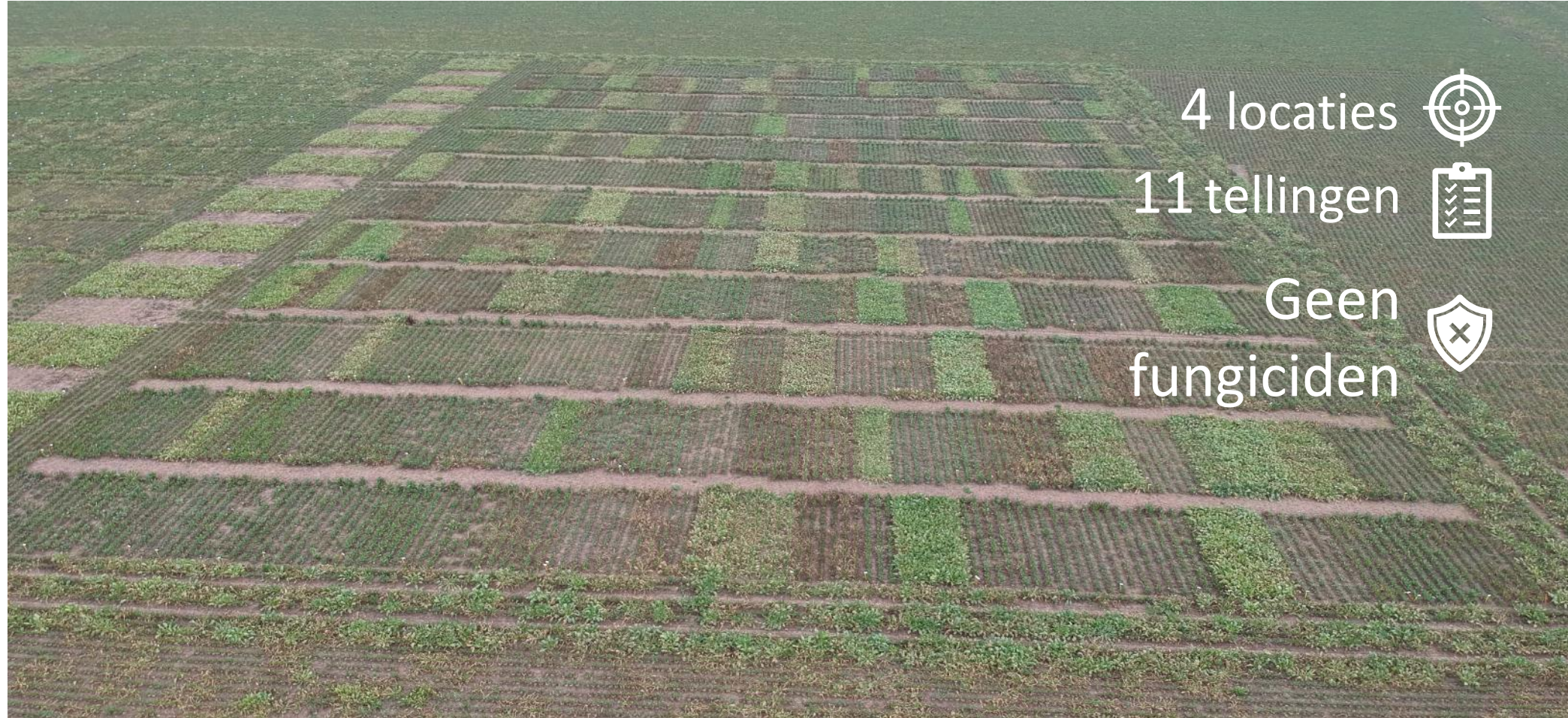
negatieve appreciatie ■ ■ positieve appreciatie

(1) : meerjarige jaargemiddelden : een hoog cijfer voor tolerantie of bodembedekking wijst op een positieve karakteristiek

(2) : percentage van gezonde en leverbare bieten in proeven besmet met *Rhizoctonia solani*

(3) : resultaten in het vet zijn bekomen met representatieve commerciële zaadloten

# Proeven met natuurlijke ziektedruk



4 locaties



11 tellingen

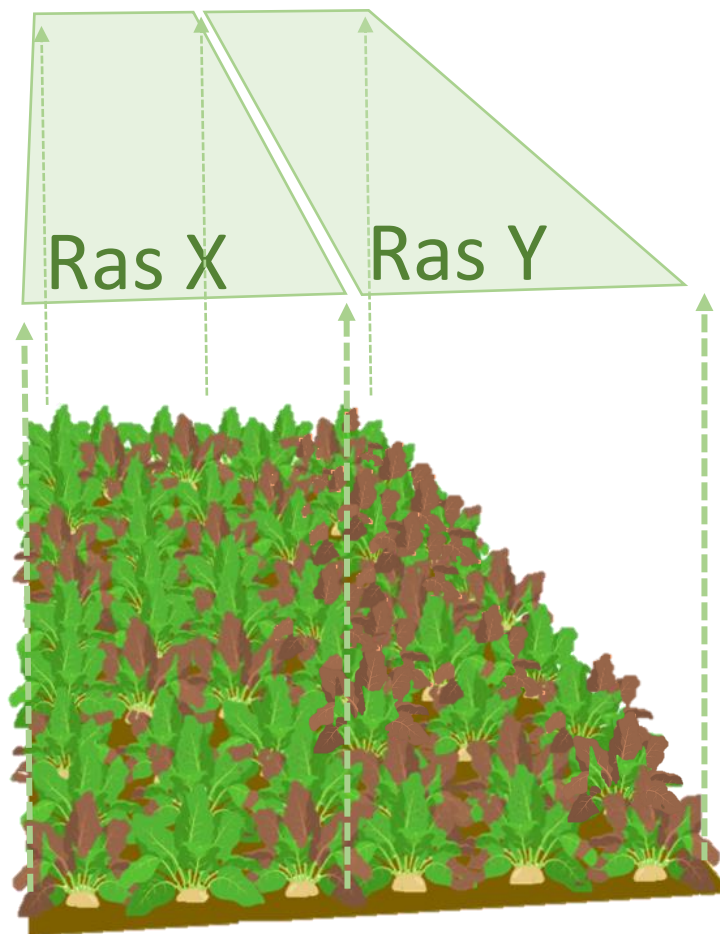


Geen  
fungiciden

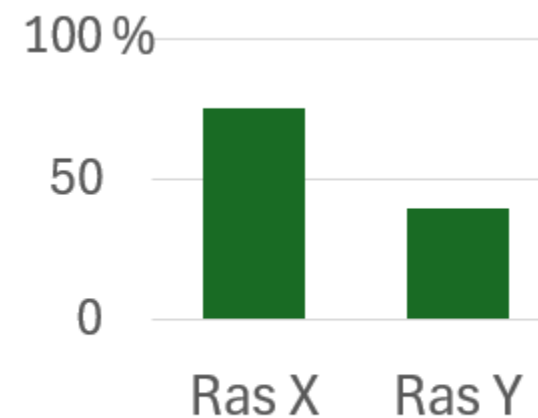




# Proeven met natuurlijke ziektedruk

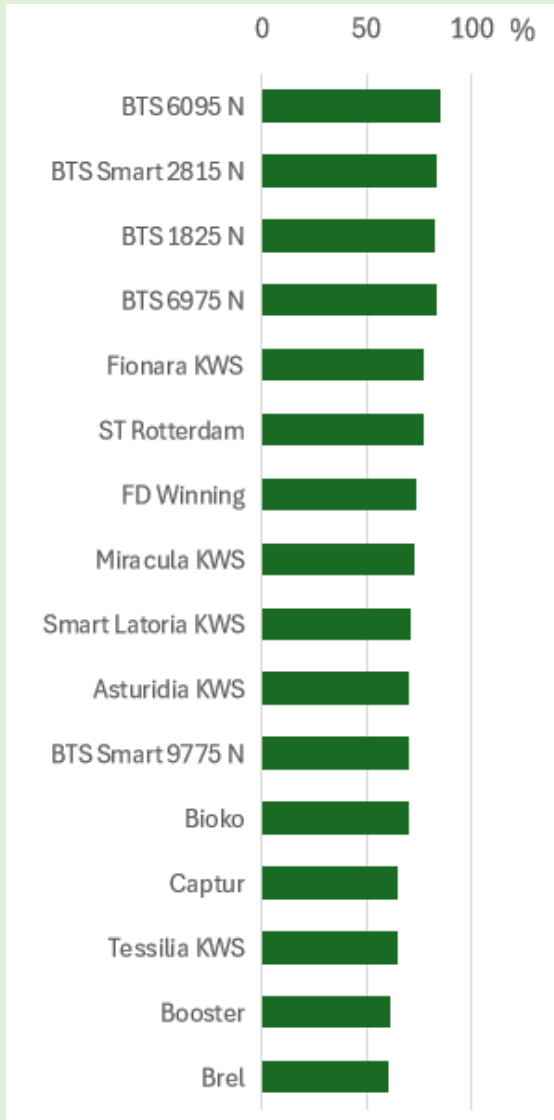


% Oppervlakte gezond blad

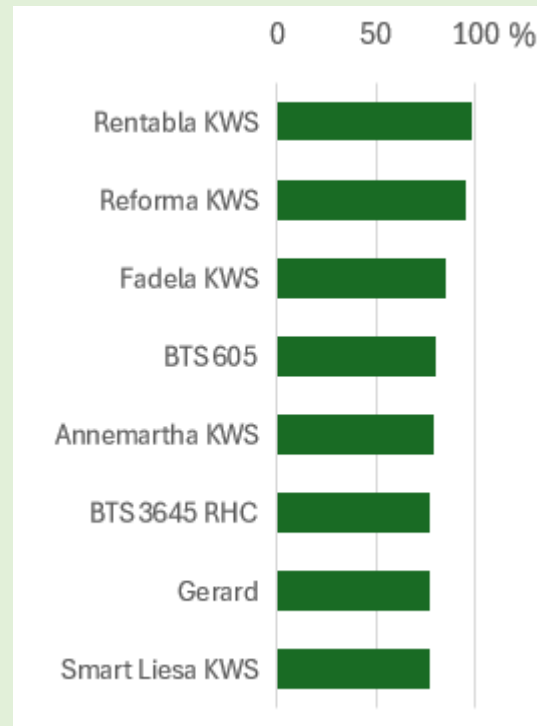


# Bladgezondheid cercospora

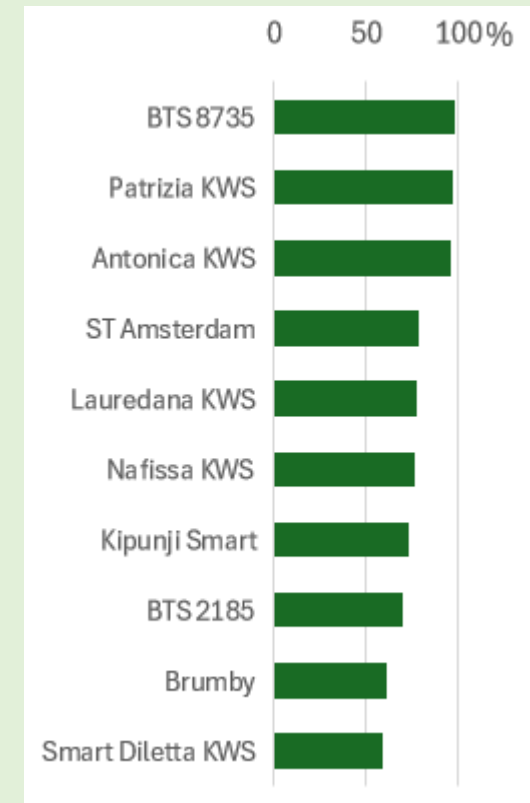
## Tolerantie nematoden



## Tolerantie rhizoctonia



## Klassieke rassen



# Proeven met opgelegde ziektedruk



# Cercoproef



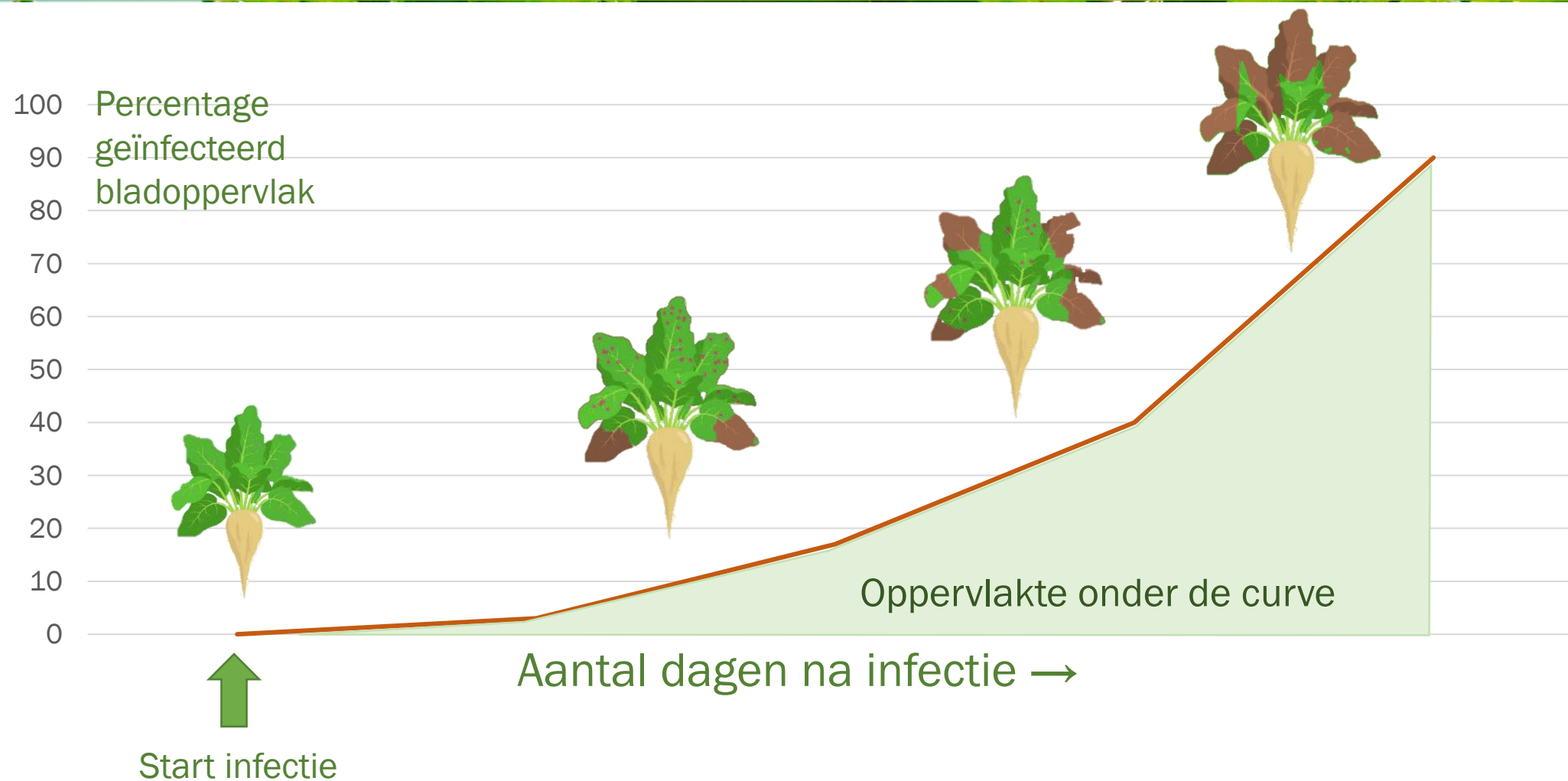
Zes rijen per ras

Twee middelste rijen geïnfecteerd met Cercospora

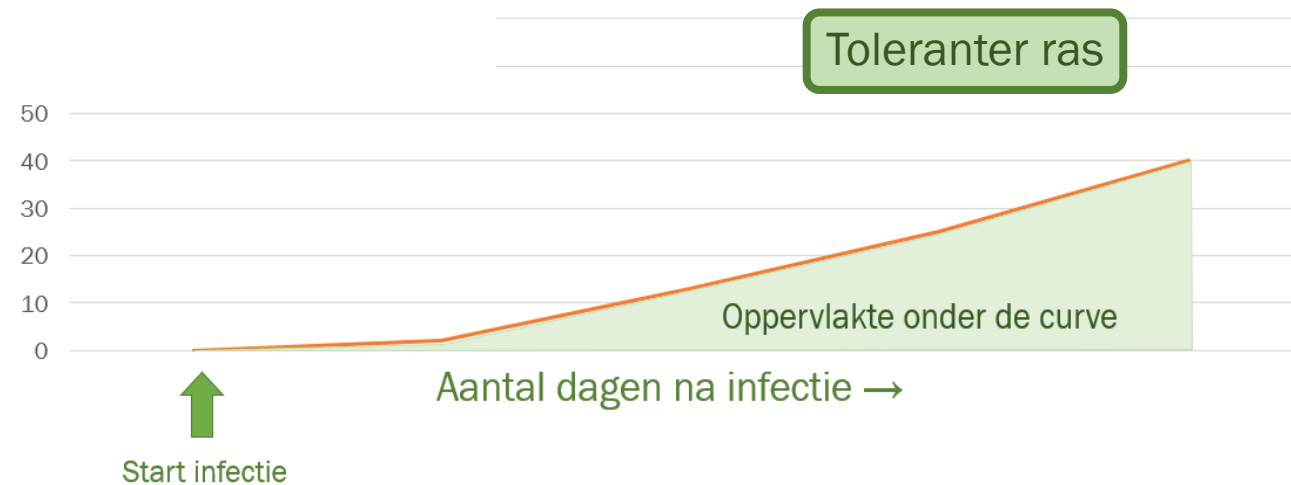
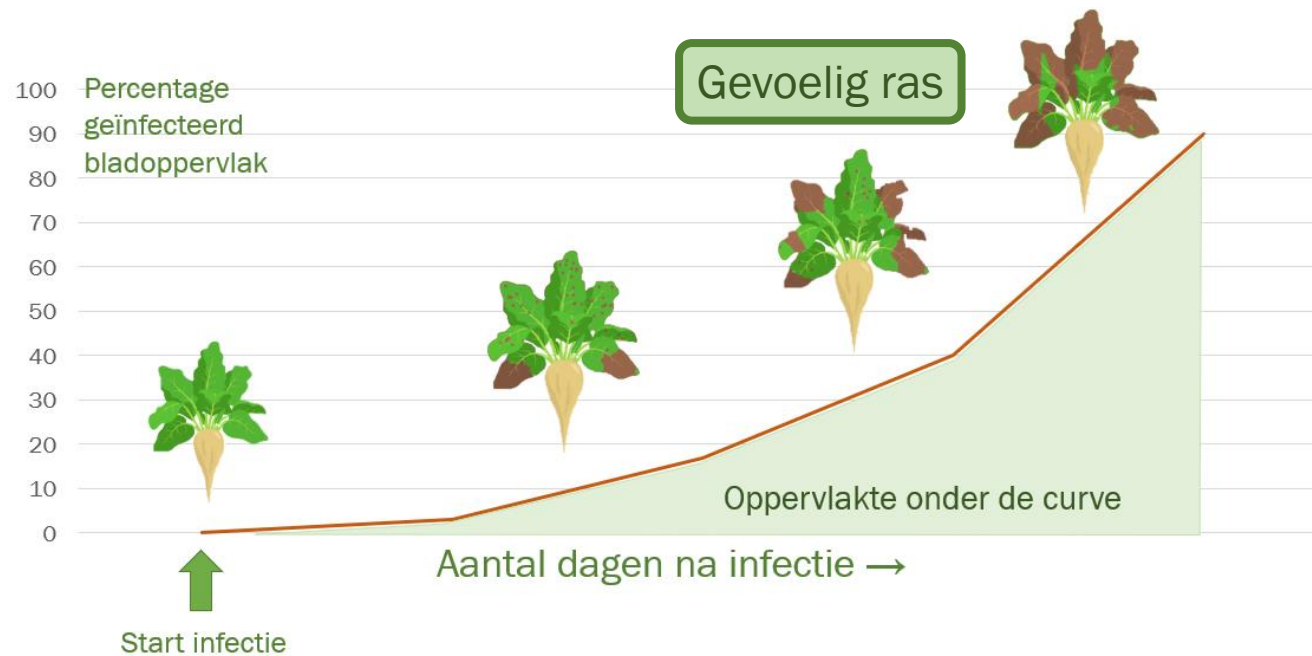
Cercos

Cercos

# Infectiecurve Cercospora



# Infectiecurve Cercospora



### Tolerantie nematoden

BTS 6975 N
BTS 1825 N
ST Rotterdam
Bioko
FD Winning
BTS 6095 N
Fionara KWS
BTS Smart 9775 N
Brel
Smart Latoria KWS
Tessilia KWS
Captur
Miracula KWS
Asturidia KWS

### Tolerantie rhizoctonia

Rentabla KWS
Reforma KWS
Fadela KWS
BTS 605
Smart Liesa KWS
Annemartha KWS
Kipunji Smart

### Klassieke rassen

Patrizia KWS
BTS 8735
Antonica KWS
ST Amsterdam
Lauredana KWS
BTS 2185
Brumby

## Tolerantie nematoden

BTS 6975 N

BTS 1825 N

ST Rotterdam

Bioko

FD Winning

BTS 6095 N

Fionara KWS

BTS Smart 9775 N

Brel

Smart Latoria KWS

Tessilia KWS

Captur

Miracula KWS

Asturidia KWS

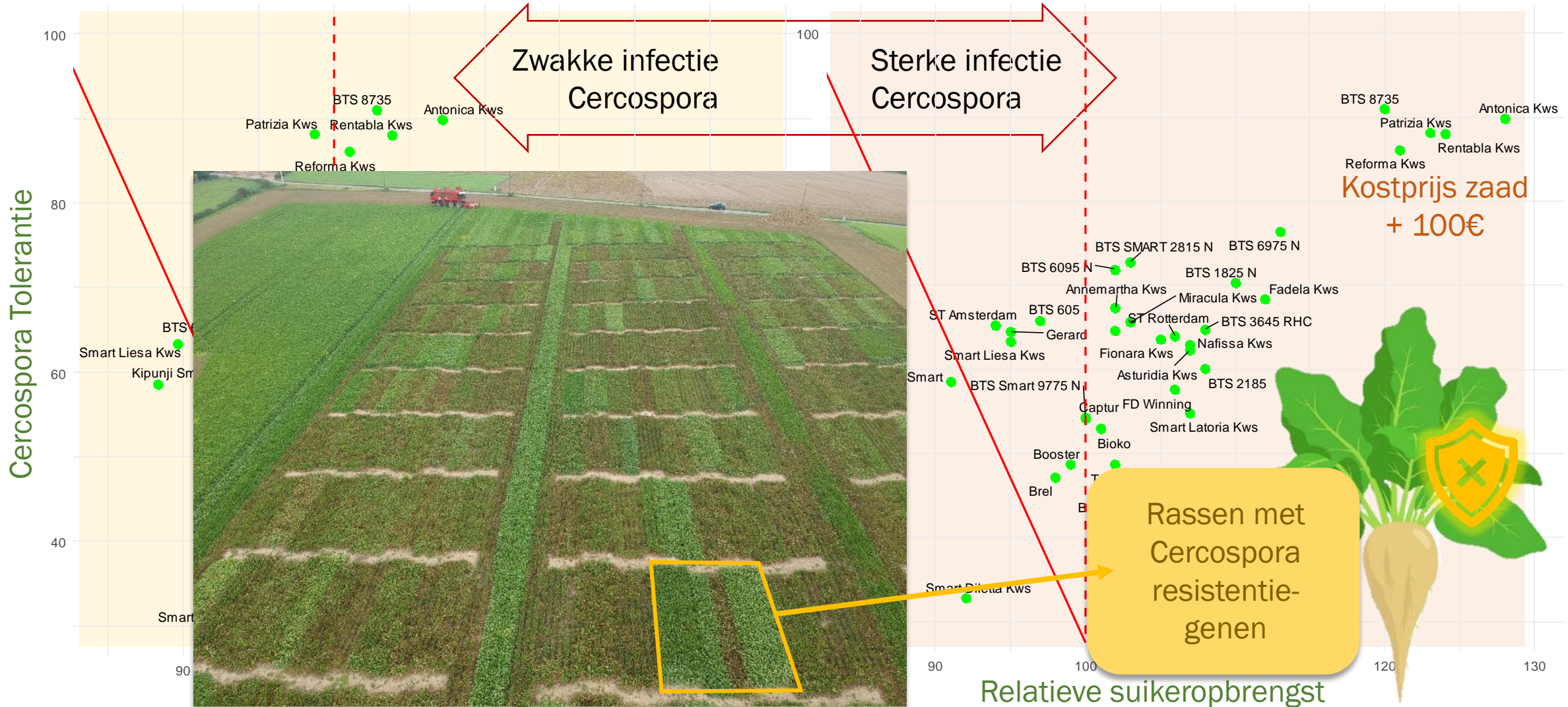




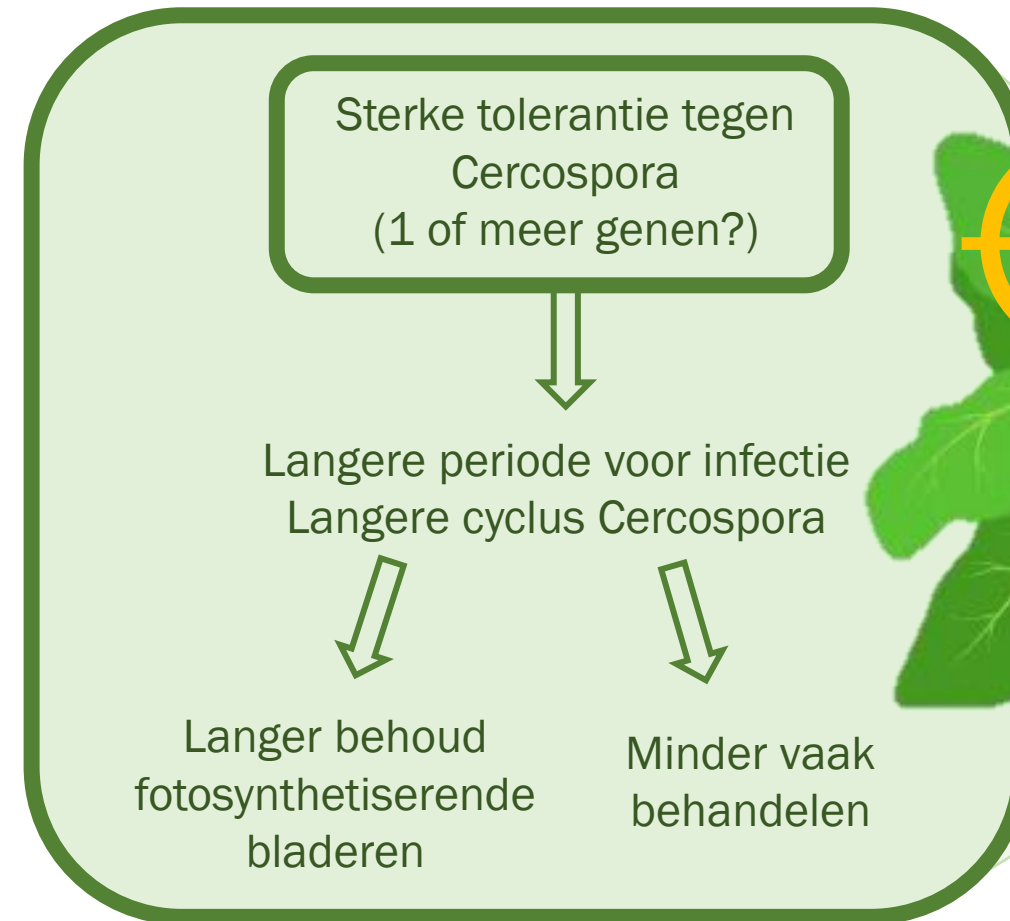
# Suikeropbrengst kg/ha



# Suikeropbrengst kg/ha



# Cercospora tolerantere rassen



# Cercospora tolerantere rassen



Tolerantie door 1 gen  $\neq$   
duurzame tolerantie



Ontwikkeling Cercospora die  
tolerantie doorbreekt



Behandelen vanaf  
eerste symptomen !



# Cercospora tolerantere rassen



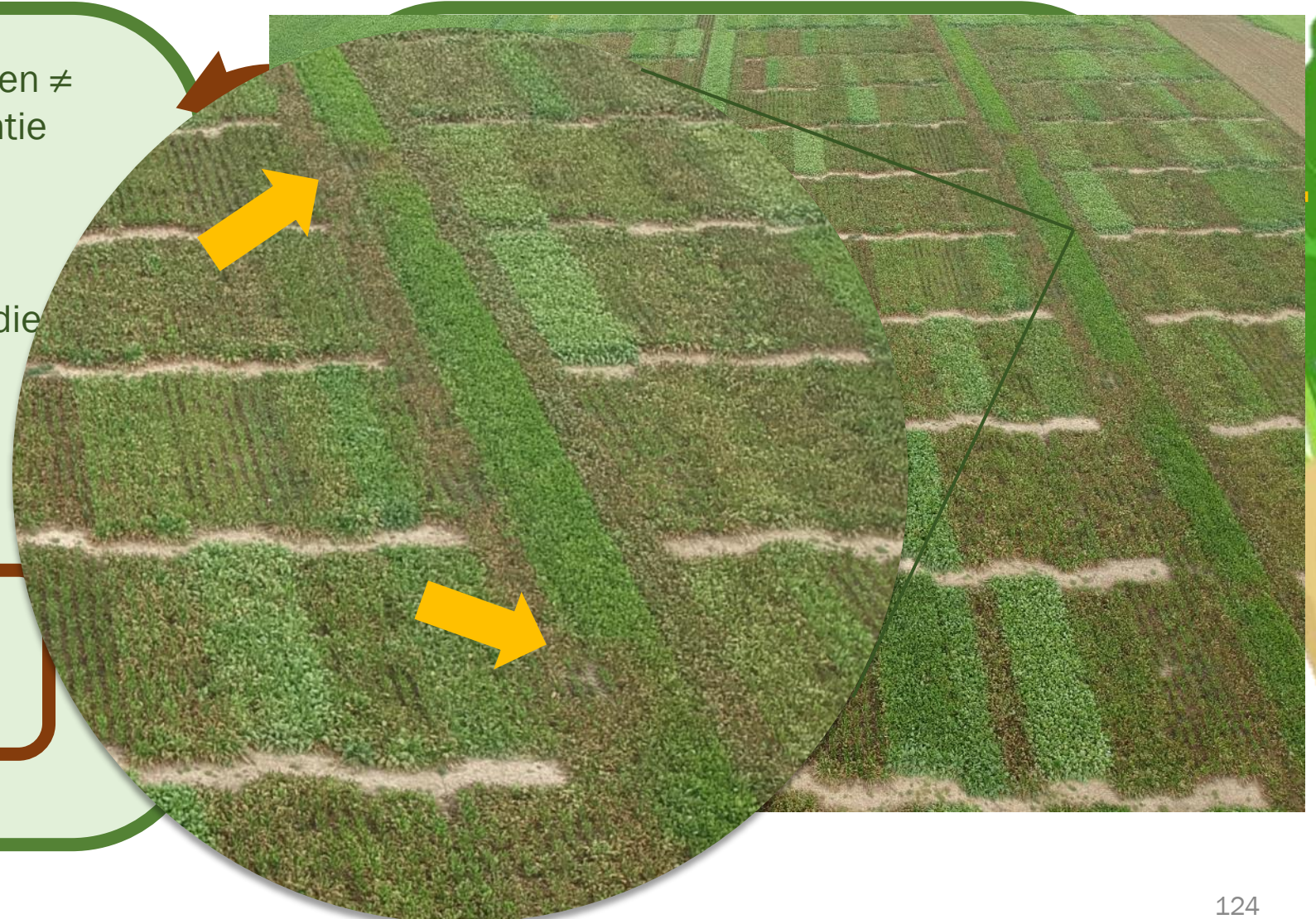
Tolerantie door 1 gen  $\neq$   
duurzame tolerantie



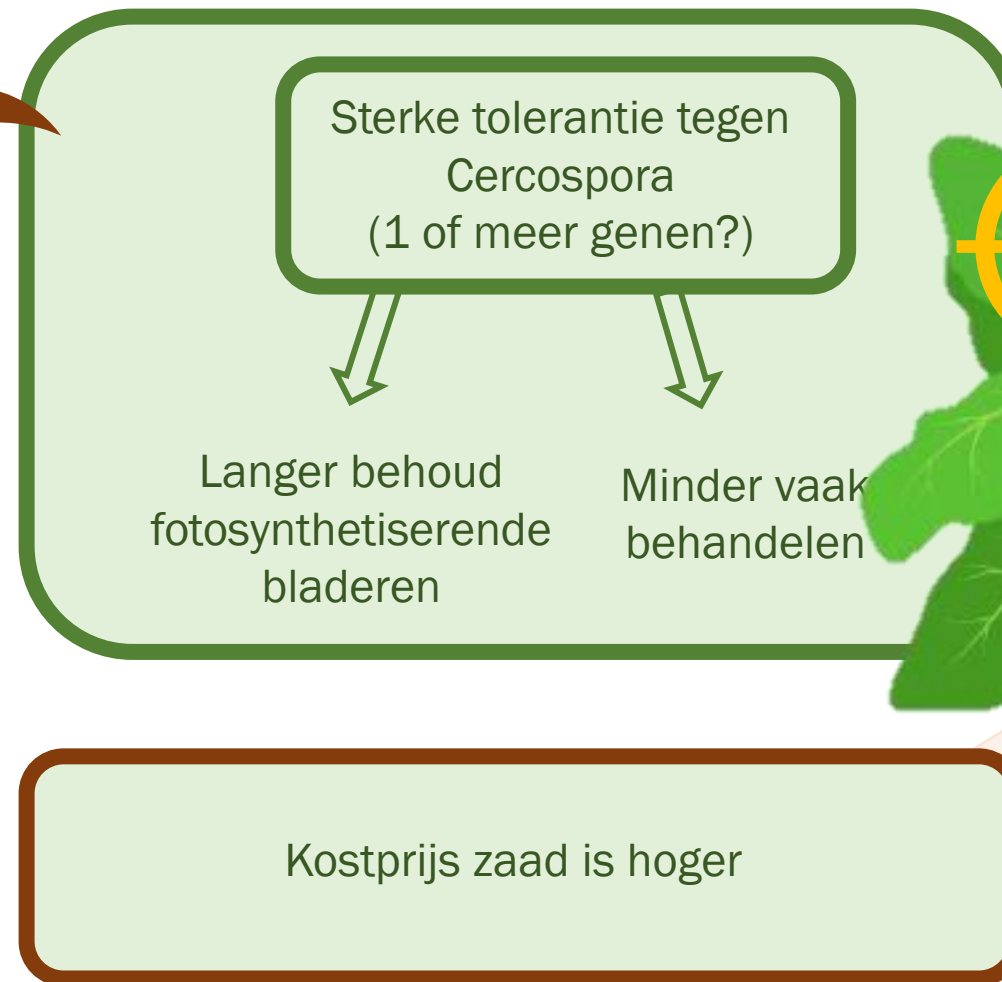
Ontwikkeling Cercospora die  
tolerantie doorbreekt



Behandelen vanaf  
eerste symptomen !



# Cercospora tolerantere rassen



**Eens Cercospora zich heeft geïnstalleerd, is het onmogelijk om deze te stoppen. Het is alleen mogelijk om deze te vertragen!**

1. **Reservoirs beperken** : ploegen, rotatie, bietenresten,...
2. Een **toleranter ras** kiezen
3. Als het nodig is (behandelingsdrempels) → Fungicide :
  - Behandelen op het juiste moment (eerste symptomen)
  - Het perceel opvolgen (2 weken na behandeling, opnieuw waarnemen)
  - Een behandeling minder dan 45 dagen voor de oogst is niet rendabel
  - Als de cercospora te sterk aanwezig is, is het niet meer rendabel om te behandelen
  - Werkzame stoffen afwisselen (>< resistentie)



A photograph of several carrots growing in a field. The carrots are light-colored with green leafy tops. A large, semi-transparent green shape is overlaid on the right side of the image, containing text. The background is dark soil.

## E. Nieuwe plagen

- “Syndrome des basses richesses” (SBR)







Prof. Anne-  
Katrin  
Mahlein,  
IFZ

# « Syndrome des basses richesses »

« ~~SBR~~ »

Overgedragen door een dwergcicade :  
*Pentastiridius leporinus* (SBR en RTD) of  
*Haylesthes obsoletus* (RTD)



Volwassen

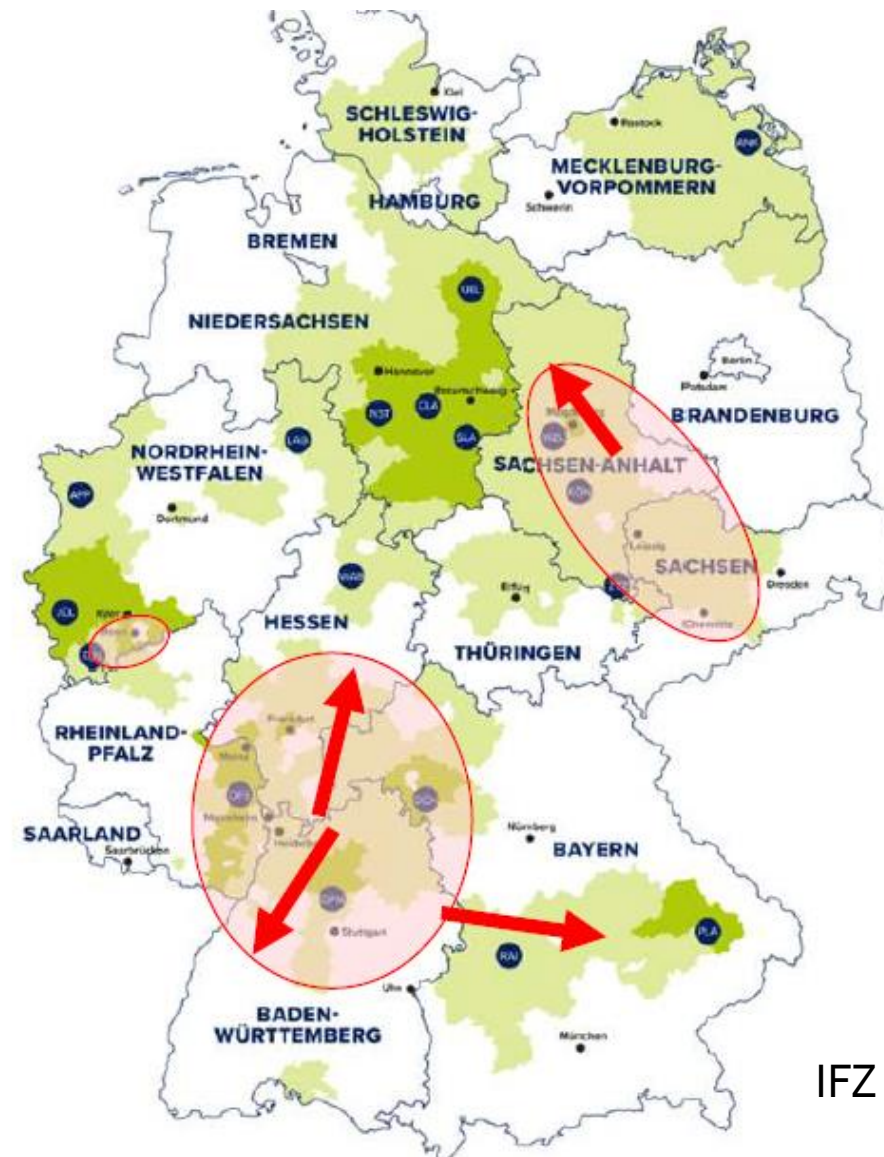


Larve

# SBR in Europa



SBR in Frankrijk, Duitsland, Zwitserland  
RTD in Oost-Europa (ook in Duitsland)



# Symptomen

## Syndrome des basses richesses (SBR)



Vergeling van oudere bladeren

IFZ

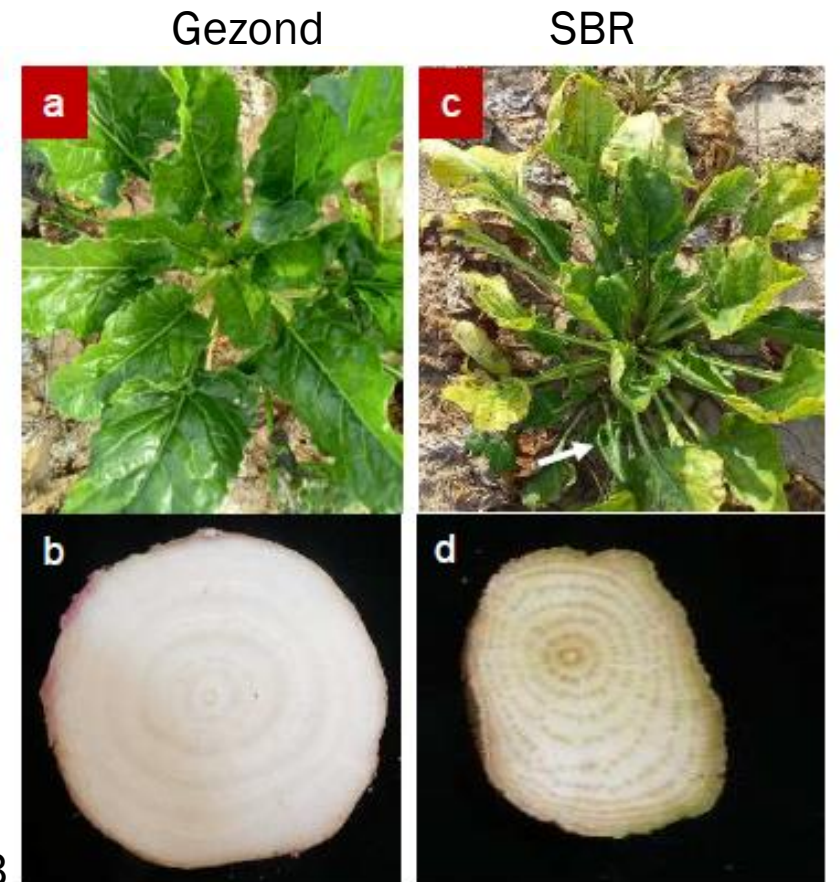


SBR

Gezond

ITB

Asymmetrische en lancetvormige jonge bladeren



Gezond

SBR

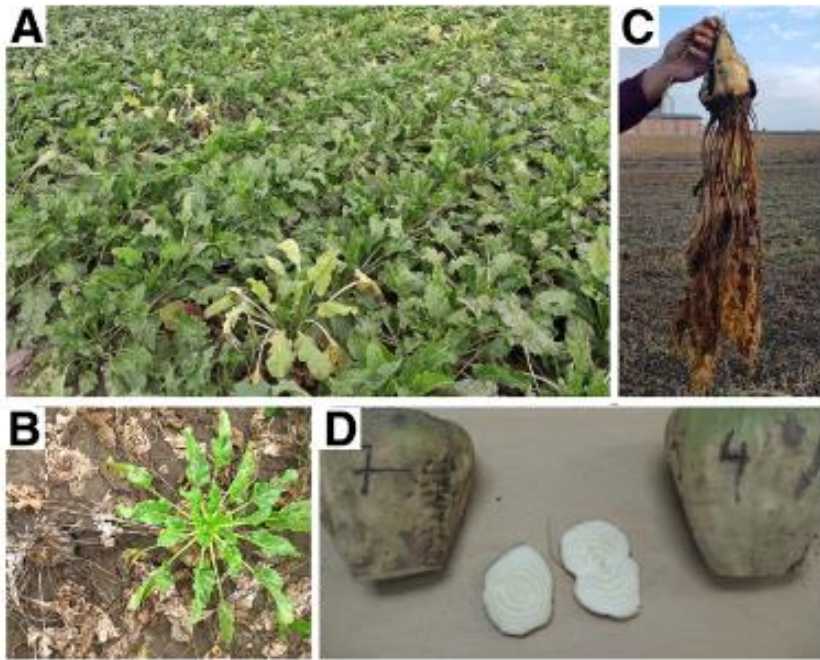


Zwart worden van de vaatbundels

IFZ

# Symptomen

## Rubbery Taproot Disease (RTD of Stolbur Phytoplasma)



**Fig. 1.** Symptoms of sugar beet rubbery taproot disease. **A**, Yellowing of the oldest leaves; **B**, complete plant decline (left); **C**, rubbery taproot; and **D**, sections of symptomatic taproots (left) show no difference from those of healthy taproots (right) or discoloration.

Ćurčić et al. 2021



ITB

Vergeling van oudere bladeren

Rubberachtige wortel

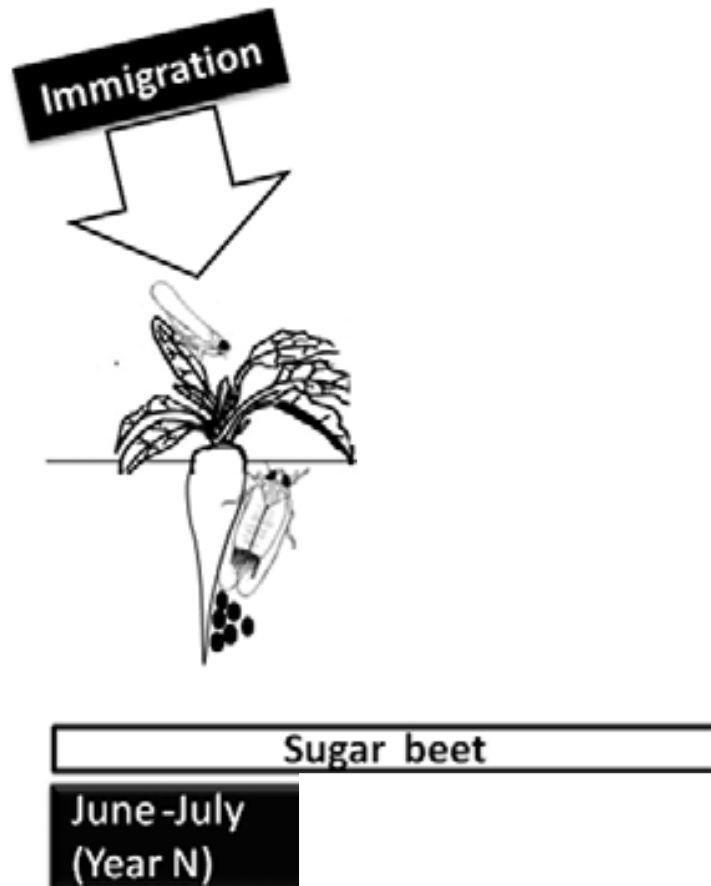
# Vergelijking

	SBR	RTD
--	-----	-----



ITB

# Cyclus





# Onderzoek

- Insecticiden ? Moeilijk om die dwergcicade te bereiken (larven in de grond)
- Ploegen?
- Geen wintergranen na de bieten? Naakte grond ?
- Rassen?
- Associatie van bieten met andere planten?

In België : monitoring in 2024 (7 velden) → Opnieuw in 2025 (15 velden)



# Bedankt voor uw aandacht



**Zijn er nog vragen?**

