

Phytophthora infestans

Kunard Strootman, 2023

 THEUNISSE



2023

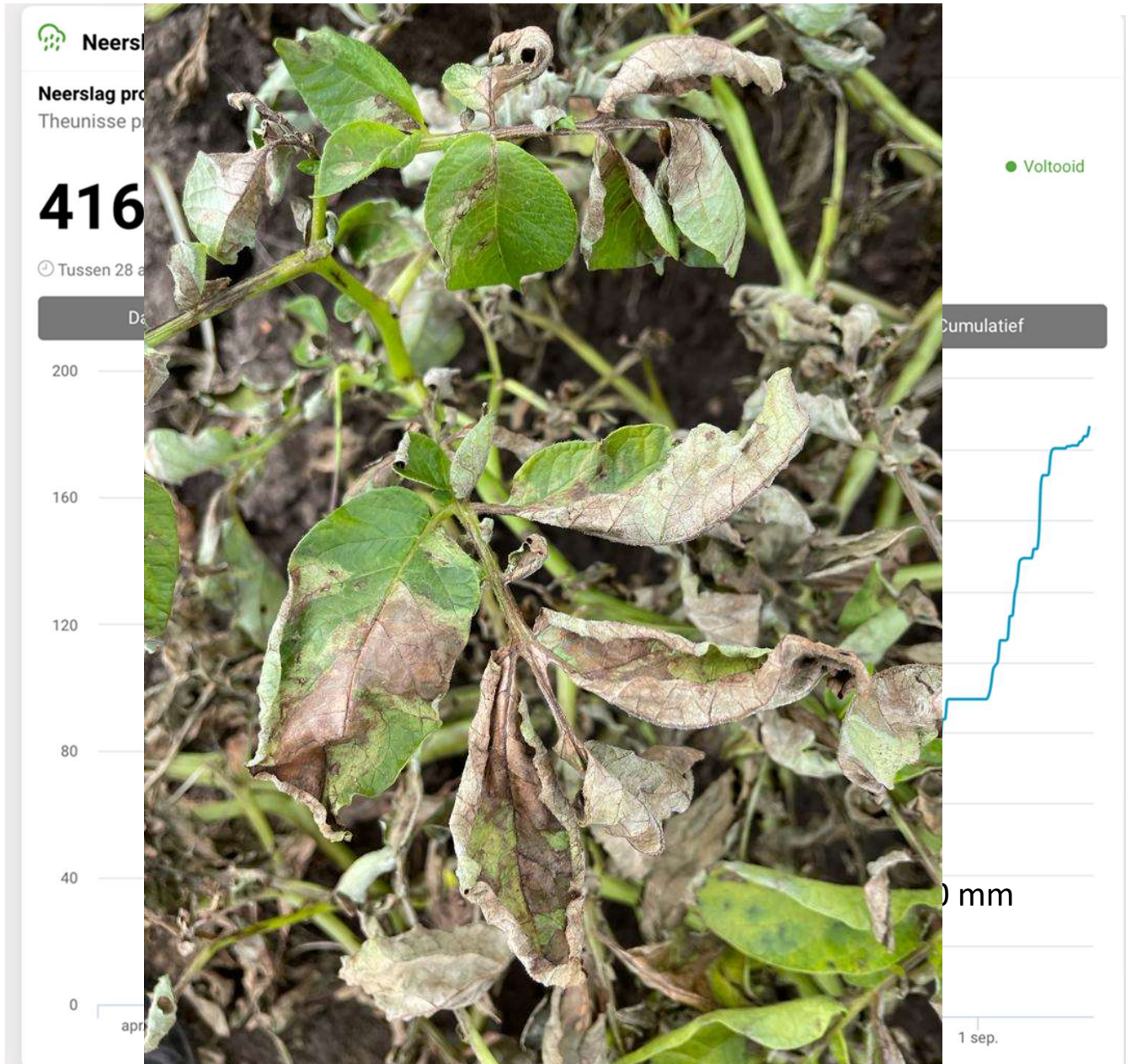
Phytophthora

- Terugblik aardappelteelt seizoen 2022
- Evolutie Phytophthora
- Levens cyclus
- Resistentie management
- Advies komend seizoen



Loonbedrijf Dekker-Haartsen uit Biervliet werd ingeschakeld om het plantwerk te verrichten met een getrokken 4-rijige Miedema snarenbedplanter. - Foto's: Anton Dingemanse
4 mei 2022 **AKKERBOUW • FOTO**

Moeizaam aardappelen poten door taaie Zeeuwse grond



De aardappelmarkt komt in de greep van de droogte

🕒 29 juli 2022 📁 Teelt 🗨 reageer



De droogte krijgt steeds meer grip op de aardappelmarkt. Aan het einde van het huidige seizoen heeft het neerslagtekort weer beweging gebracht in de vrije markt. Het april-contract'23 reageert nog behoudend op de slechte groeiomstandigheden. Donderdag werd op 24,00 euro gehandeld.

Seizoen 2022

- Veel water in September

Heel Zuidwest-Nederland van kurkdroog naar kletsnat

🕒 27 september 2022 📄 Weer 🗨️ reageer



Beeld: Ellen Meinen

Opnieuw krijgt met name Zuidwest-Nederland de volle laag, terwijl de teller deze maand al op 150 tot 200 mm regen stond. En het eind is nog niet in zicht, al rekent het KNMI vanaf begin oktober wel op een weersverbetering.

Evolutie

Phytophthora infestans

DAG 0

DAG 1

DAG 2

DAG 3

DAG 4

DAG 5

DAG 6

DAG 7

DAG 8



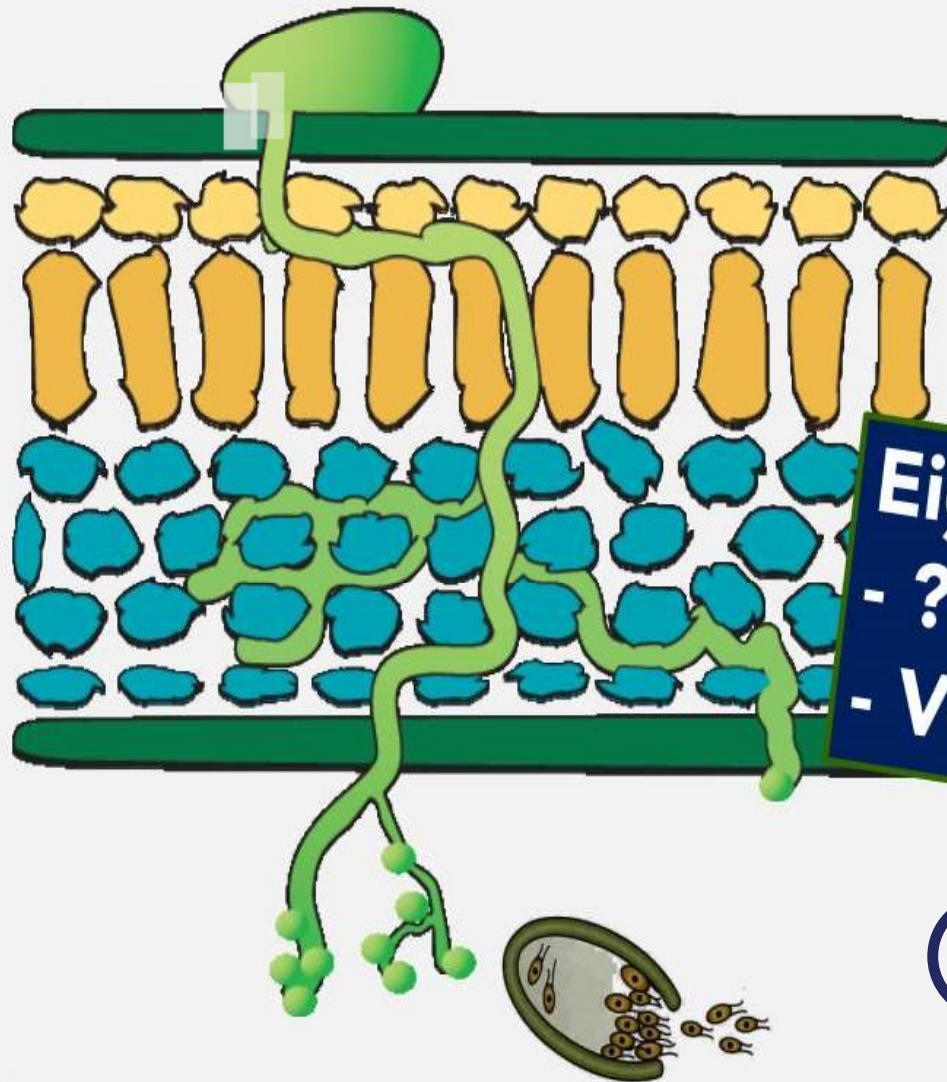
DAG 0

DAG 1

DAG 2

DAG 3

DAG 4

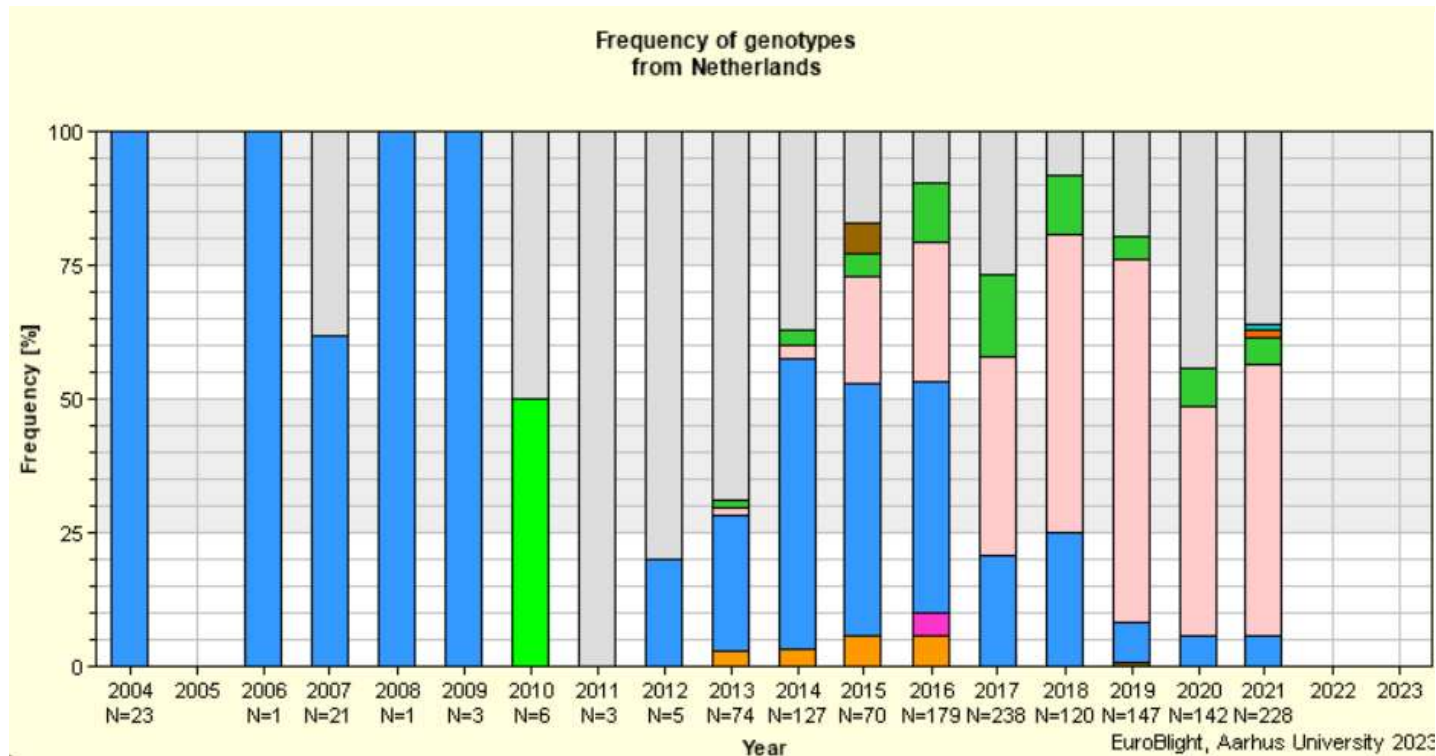


Nieuw

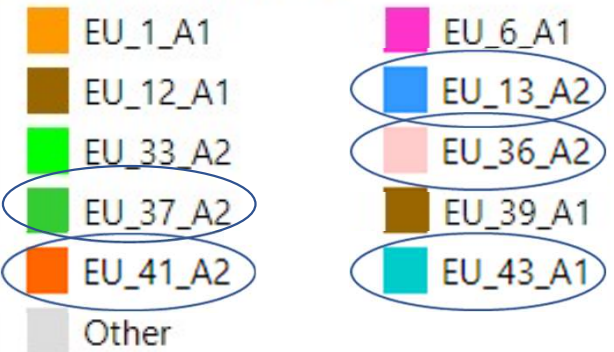
Eigenschappen:
- ?? 3 uur bladnat
- Veel meer sporen!

THEUNISSE

Stammen Nederland



Genotype legend ?



Opkomst EU_41_A2 en EU_43_A1 in Europa 2020

Genotype legend ?

EU_1_A1

EU_12_A1

EU_33_A2

EU_37_A2

EU_41_A2

Other

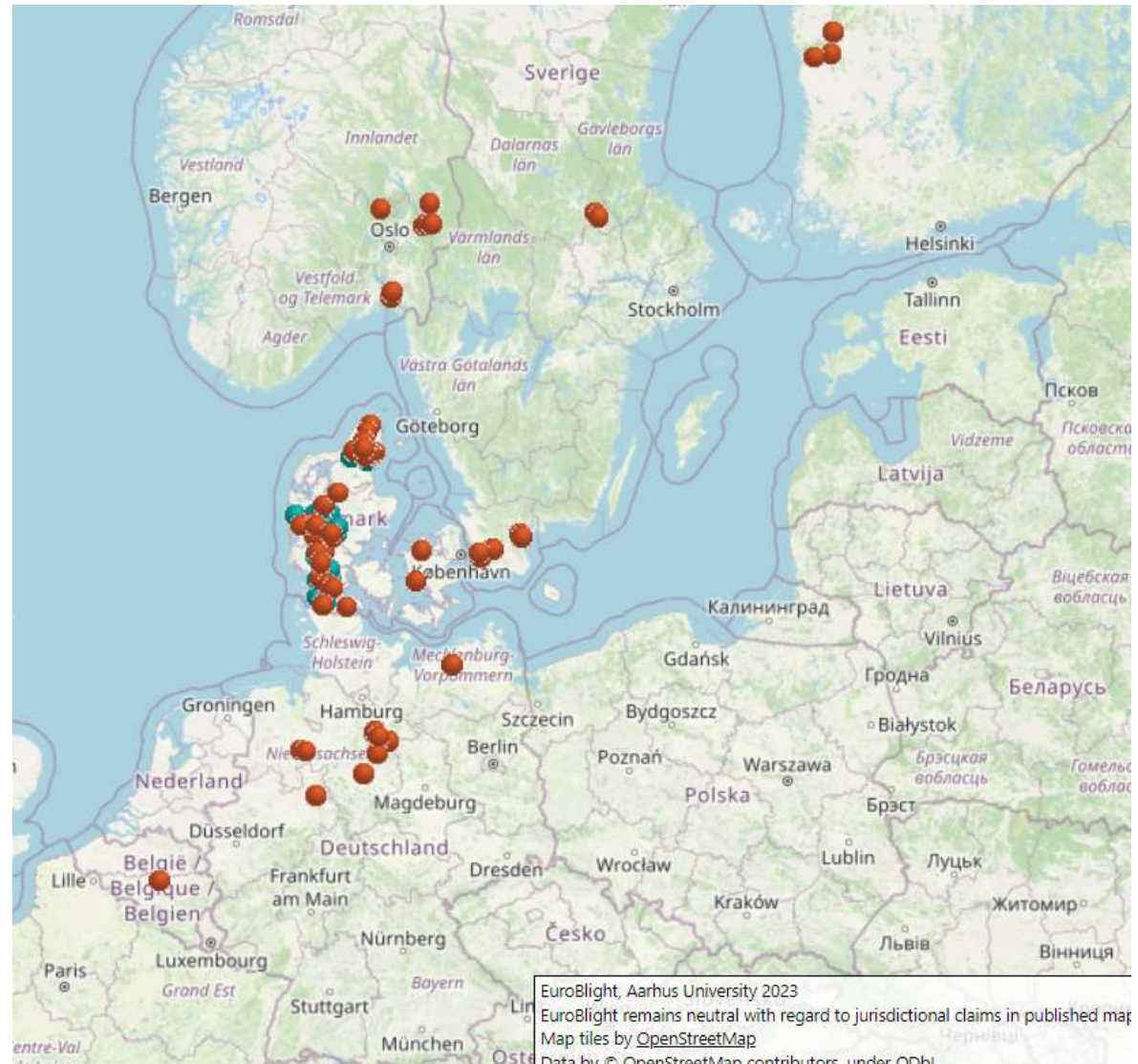
EU_6_A1

EU_13_A2

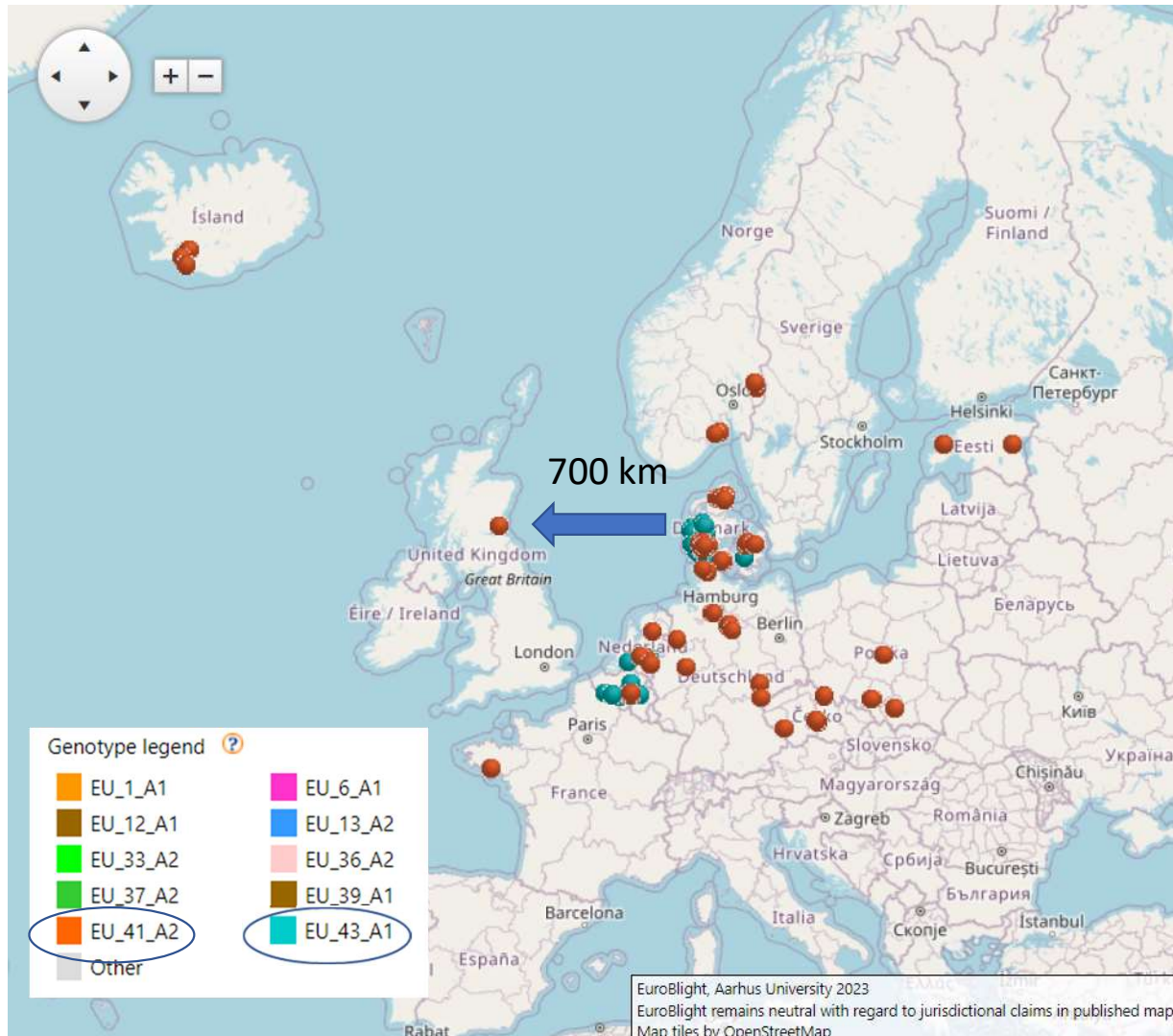
EU_36_A2

EU_39_A1

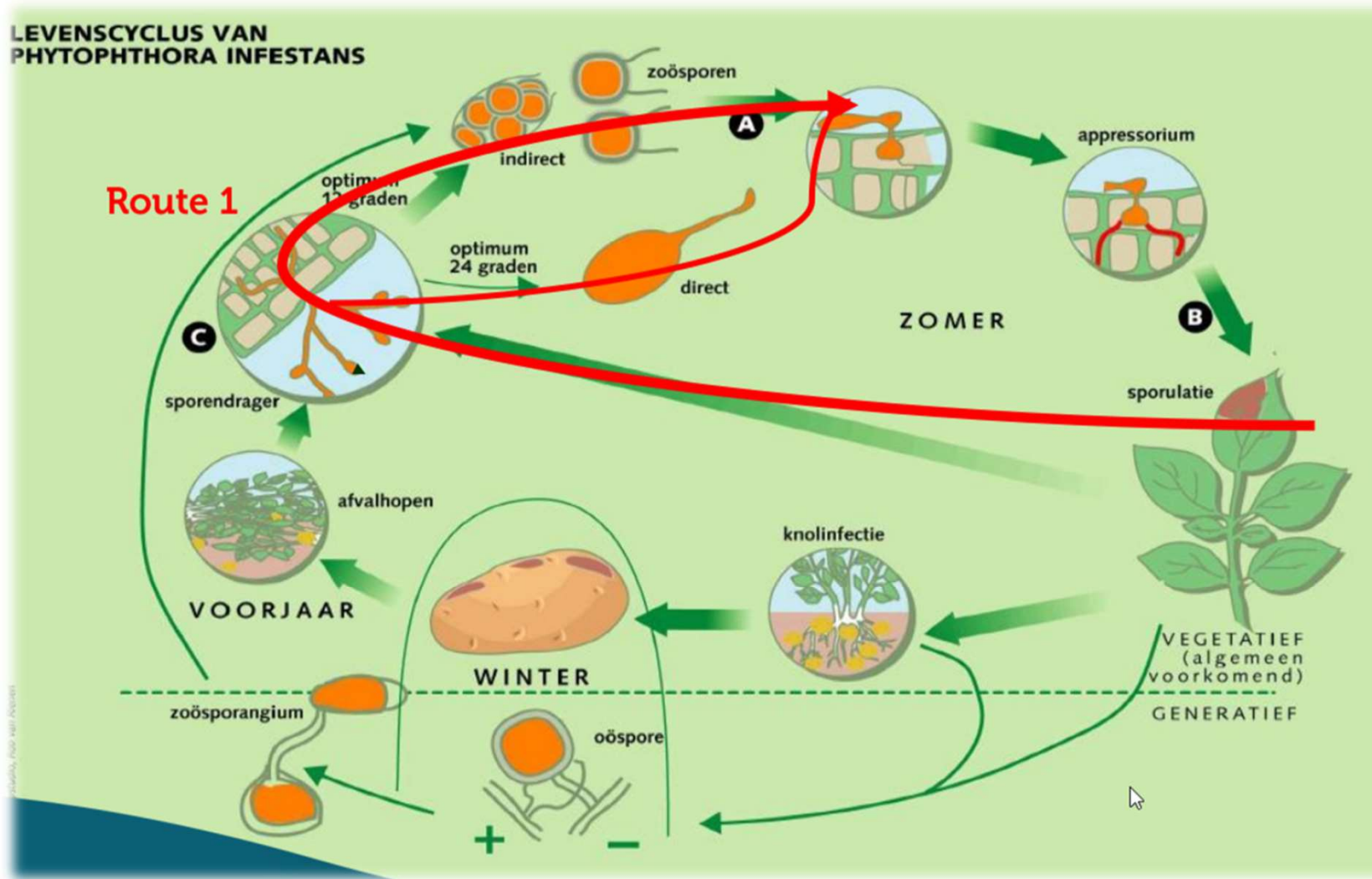
EU_43_A1



2021 uitbreiding EU_41_A2 en EU_43_A1



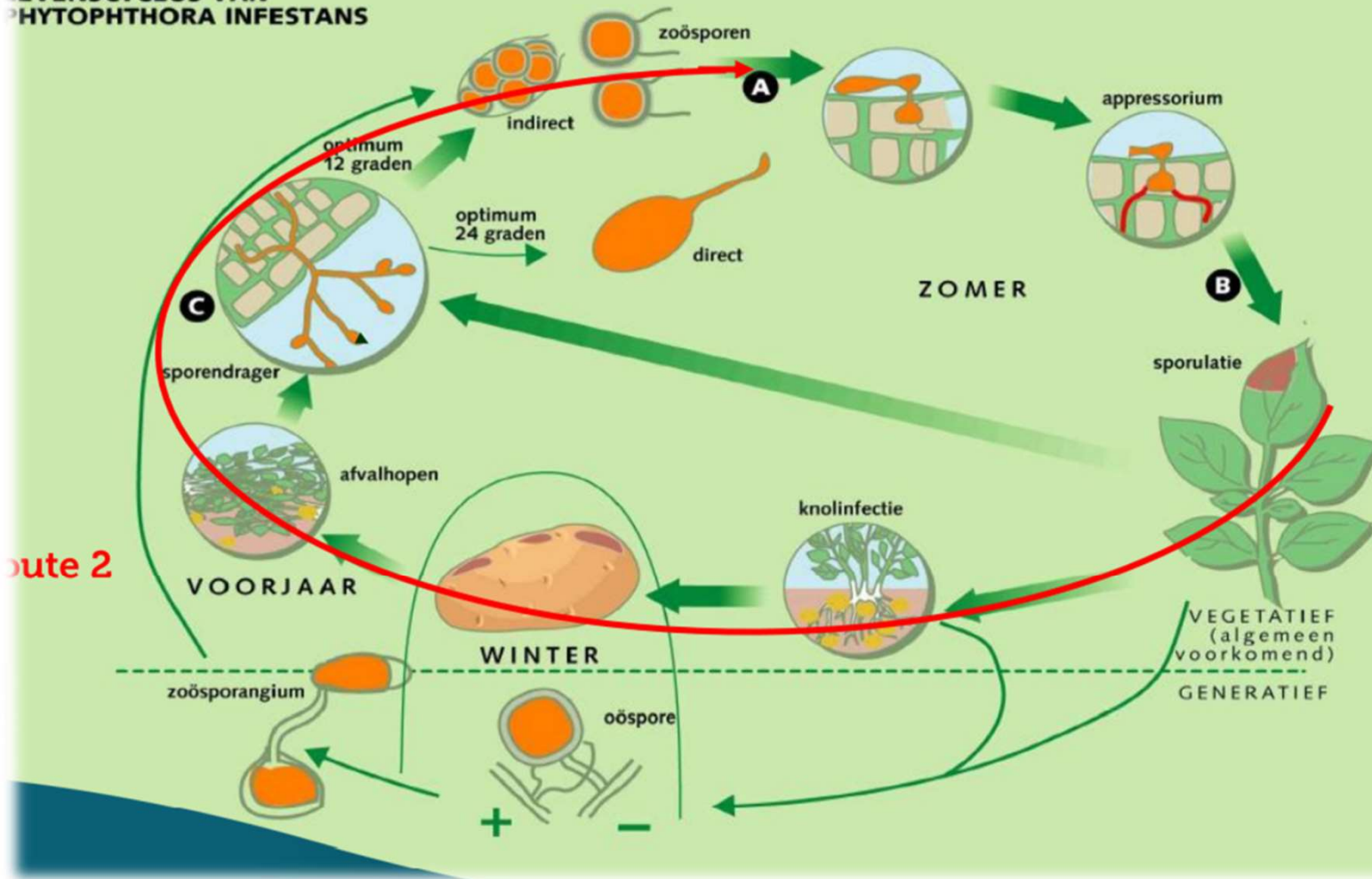
- In het algemeen zijn de **EU_41** en de **EU_43** gedaald maar hebben wel een groter bereik
- Manier van verspreiden ?
 - Pootgoed?
 - Wind?
 - allebei?
- Selectie druk?
 - Gevoeligheid Fungicide?
 - Fitheid en Agressiviteit?



Verspreiding

- Vele cycli
- Infectiebronnen zijn onbeschermde percelen en opslagplanten

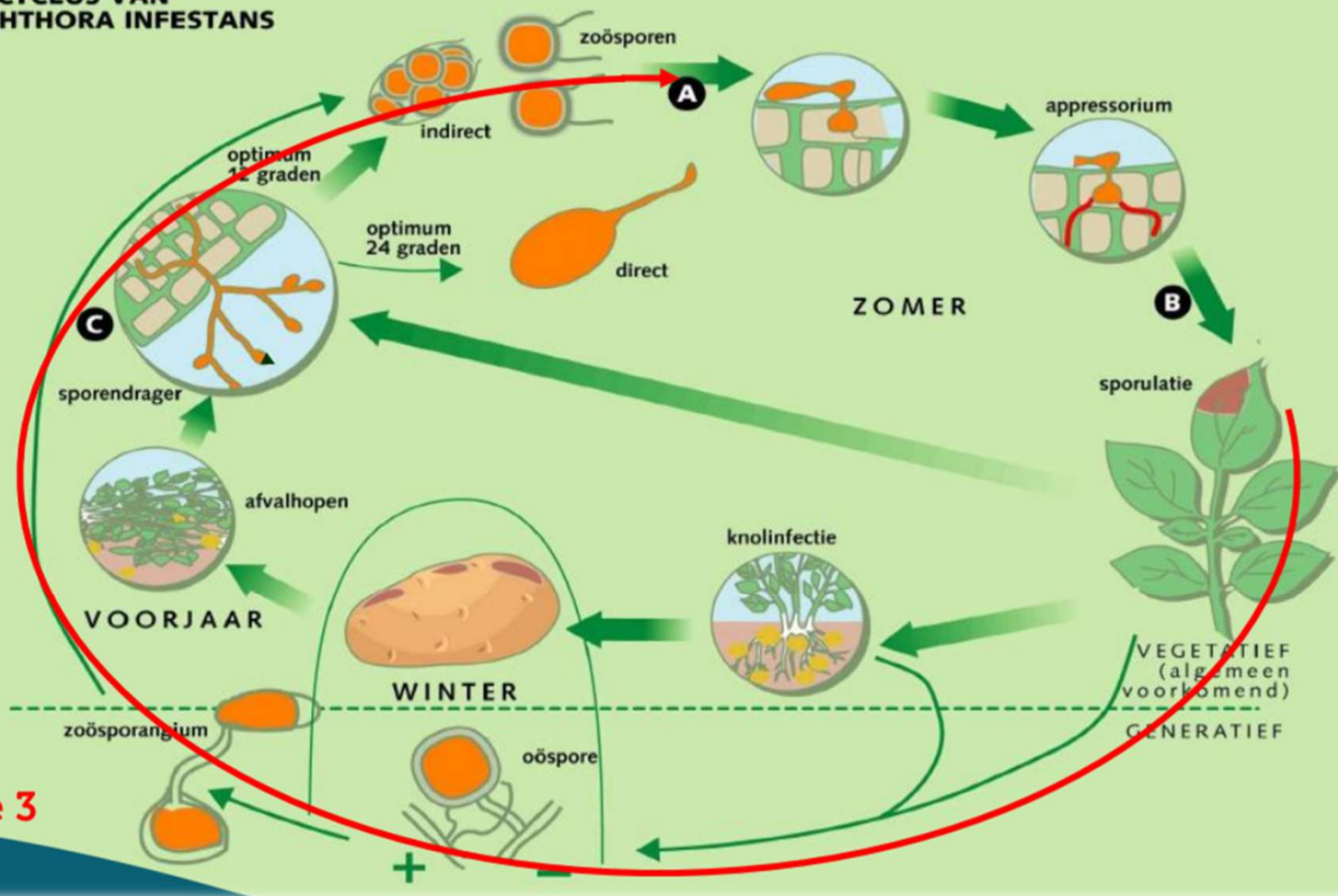
LEVENSCYCLUS VAN
PHYTOPHTHORA INFESTANS



‘Overwinter route ‘

- 1 cyclus
- Afvalhopen
- Opslag planten
- Pootgoed

LEVENSCYCLUS VAN
PHYTOPHTHORA INFESTANS



Generatief,

- 1 cyclus
- Ontstaat als 2 paringtypes samensmelten op het blad (A1 en A2)

Route 3

Fitheid nieuwe stammen 2022

	T°	EU6_A 1 (N=3)	EU13_A 2 (n=34)	EU36_A 2 (n=8)	EU37_A 2 (n=3)	EU41_A 2 (n=3)	EU43_A 1 (n=7)	EU44_A 2 (n=1)	Other (n=6)
Latente periode (dagen)	18°C	3,67	3,69	4,03	4,87	5,07	4,14	7	3,17
Lesie groei (cm ² /dag)	18°C	6,55	6,42	5,80	6,35	3,90	3,59	3,10	3,94
Sporulatie capaciteit (sp/cm ²)	18°C	10006	9732	20151	8694	35499	27584	28061	21622

Resistentie management

**Wat hebben we nog aan
werkzame stoffen ????**



42 middelen toegelaten

Middelnaam	Werkzame stof(fen)
1 Amphore Flex	cymoxanil, mandipropamid
2 Azuleo	cyazofamide
3 Banjo	fluazinam
4 Banjo Forte	dimethomorf, fluazinam
5 Canvas	amisulbrom
6 Cerial Star	difenoconazool, mandipropamid
7 Dimix 500 SC	dimethomorf
8 Diprospero	dimethomorf, propamocarb hydrochloride
9 DPX-QGU42	Oxathiapiroline
10 EDIPRO	propamocarb hydrochloride
11 Enervin SC	ametoctradin
12 ESPONTEL	fluazinam
13 Evitto	amisulbrom
14 FOLY STAR 400 SC	dimethomorf, fluazinam
15 Gachinko	amisulbrom
16 GADAROCK	fluazinam, kaliumfosfonaten
17 Grecale	cymoxanil, fluazinam
18 Infinito	fluopicolide, propamocarb
19 Karitsu	cyazofamide
20 KUNSHI	cymoxanil, fluazinam
21 Lieto	cymoxanil, zoxamide
22 Livarti	cyazofamide
23 Ohayo	fluazinam
24 Orvego	ametoctradin, dimethomorf
25 Orvego Super	ametoctradin, dimethomorf
26 Pergovi	mandipropamid
27 Pergovi Flex	cymoxanil, mandipropamid
28 Proxanil	cymoxanil, propamocarb hydrochloride
29 Proxidor	cymoxanil, propamocarb hydrochloride
30 Ranman Top	cyazofamide
31 REBOOT	cymoxanil, zoxamide
32 Revus	mandipropamid
33 SACRON WG	cymoxanil
34 Shirian Gold	fluazinam
35 Sugo	cyazofamide
36 VENDETTA	azoxystrobin, fluazinam
37 Versilus	benthiavalicarb-isopropyl
38 Winby	fluazinam
39 Zetanil solo WG	cymoxanil
40 SIGNAL 500 SC	fluazinam
41 ZORVEC ENDAVIA	benthiavalicarb-isopropyl, oxathiapiroline
42 ZORVEC ENICADE	Oxathiapiroline

Waar moeten we het mee doen ?

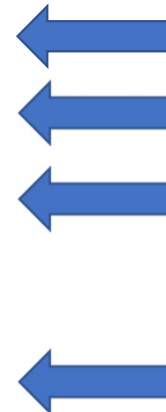
13 werkzame stoffen op de markt

Middelnaam	Werkzame stof(fen)
Enervin SC	ametoctradin
Orvego	ametoctradin, dimethomorf
Canvas	amisulbrom
VENDETTA	azoxystrobin, fluazinam
ZORVEC ENDAVIA	benthiavalicarb, oxathiapiroline
Ranman Top	cyazofamide
REBOOT	cymoxanil, zoxamide
Banjo Forte	dimethomorf, fluazinam
Infinito	fluopicolide, propamocarb
Revus	mandipropamid
ZORVEC ENICADE	Oxathiapiroline

Waar moeten we het mee doen ?

7 groepen voor de toekomst
die preventief werken

Werkzame stof(fen)	A.I. Groep	FRAC groep
benthiavalicarb	CAA	40
dimethomorf	CAA	40
mandipropamid	CAA	40
oxathiapiproline	OSBPI	49
cyazofamide	Qil	21
amisulbrom	Qil	21
fluazinam	Dinitroanilinen	29
fluopicolide	Benzamides	43
ametoctradin	QoSI	45
zoxamide	Toluamiden	22



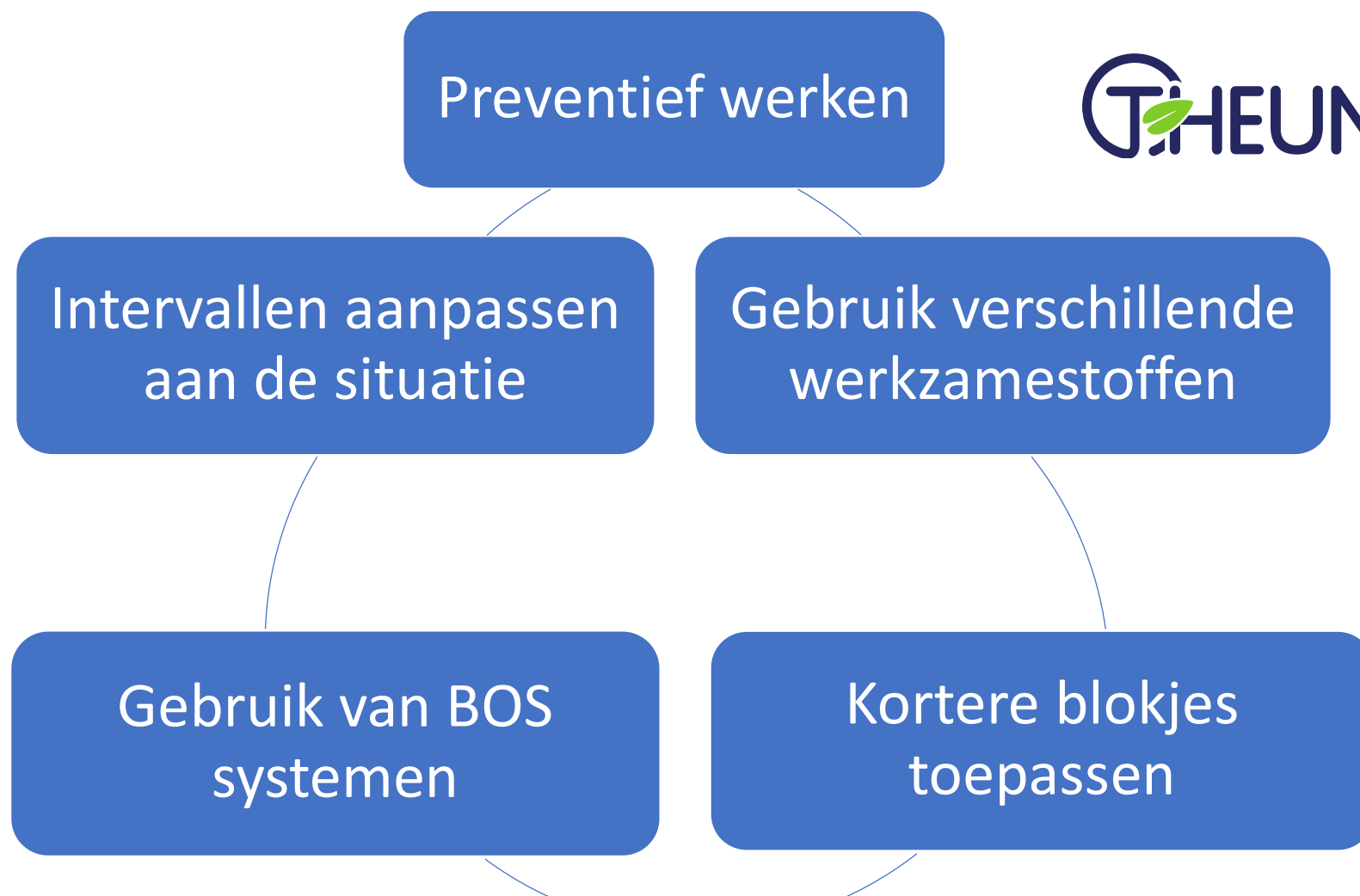
Preventieve werkzame stoffen voor de toekomst

- Het aantal werkzame stoffen daalt
- Geen nieuwe stoffen
- Steeds agressievere stammen
- Wees zuinig met wat we hebben

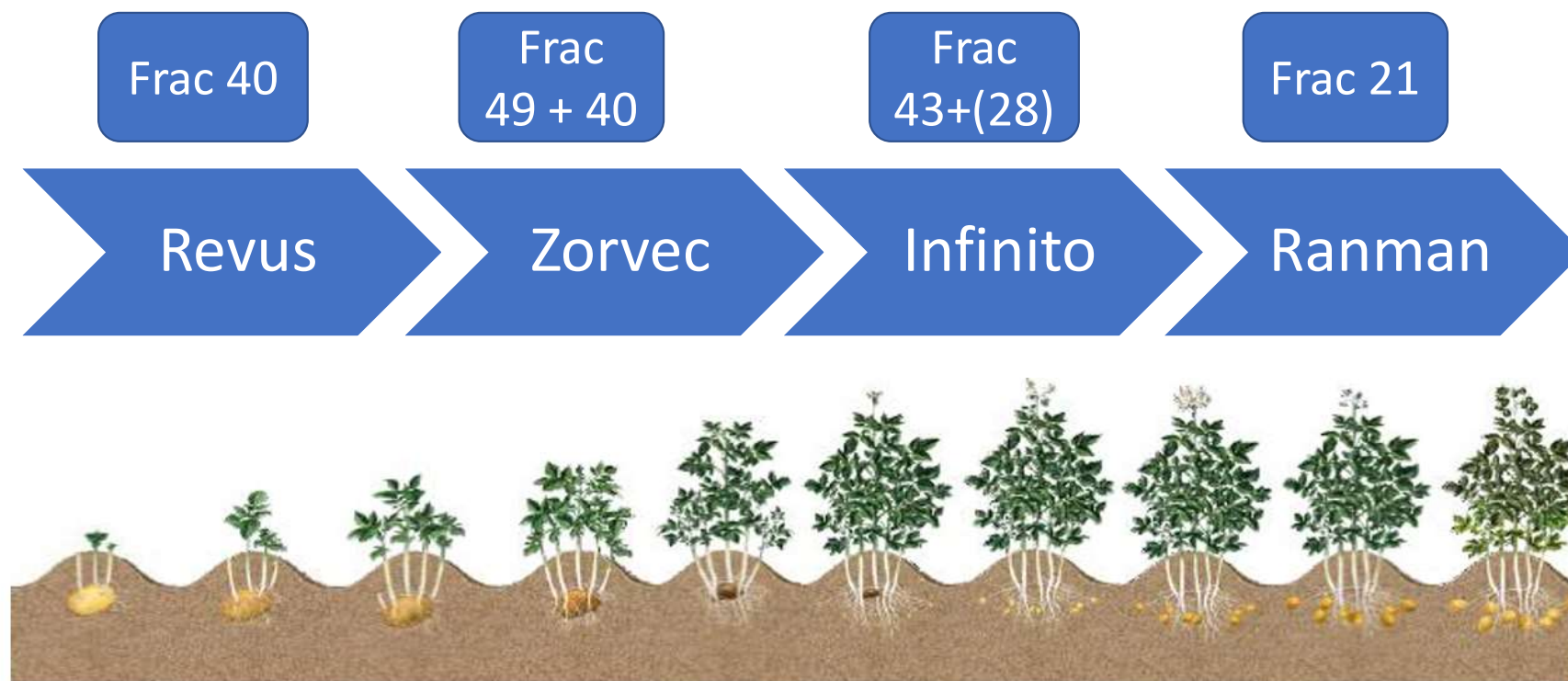
7 groepen voor de toekomst

Werkzame stof(fen)	A.I. Groep	FRAC groep
mandipropamid	CAA	40
oxathiapiproline	OSBPI	49
cyazofamide	Qil	21
amisulbrom	Qil	21
fluazinam	Dinitroanilinen	29
fluopicolide	Benzamides	43
ametoctradin	QoSI	45
zoxamide	Toluamiden	22

Advies phytophthorabestrijding



Advies 2023



Advies 2023

Rassen met loofgroei in het najaar

Revus

Zorvec
2x

Infinito

Zorvec
2x

Ranman



A red Deere combine harvester is shown in a field of harvested grain, likely corn. The harvester is moving from left to right, leaving a trail of straw. The background shows a line of trees and a cloudy sky. Overlaid on the top right is a large blue logo consisting of a stylized 'G' with a green leaf inside, followed by the word 'THEUNISSE' in blue capital letters. In the center of the image, the word 'Vragen?' is written in a large, blue, sans-serif font.

THEUNISSE

Vragen?

