



BELCHIM

C R O P P R O T E C T I O N

Fytolicientievergadering PIBO

Staf Antoons

De toekomst van gewasbescherming?

Wat als...

Wat als...

1. ...Pootgoedontsmetting wél nuttig was?
2. ...De plaag van nu niet meer hetzelfde was?
3. ...Diquat zou verdwijnen?
4. ...Er geen andere problemen zouden zijn?
5. ...De boeren geen gewasbescherming meer zouden gebruiken...





WAT ALS...?

Pootgoedontsmetting wél nuttig was?

Elk jaar opnieuw...



Weeral slecht
pootgoed!

"Heb je behandeld tegen
Rhizoctonia?"

Geen tijd,
Te lastig,
Ze zijn laat geplant...



Pootgoedbehandeling: waarom?

- Bescherming nieuw uitlopende ogen tegen schimmels
 - Voornamelijk *Rhizoctonia solani*
- Schimmels uit bodem en pootgoed
- Gevolgen van besmetting:
 - Opkomstproblemen
 - Minder stengels per plant
 - Krielnesten
 - Groeischeuren



Hoe toepassen?

- **Poederbakken:**
 - Symphonie, Ernesto **Prime DS**,...
 - Voordelen:
 - Minder stof
 - Betere verdeling
 - Verminderde blootstelling!



Hoe toepassen?

Vloeibare toepassing:

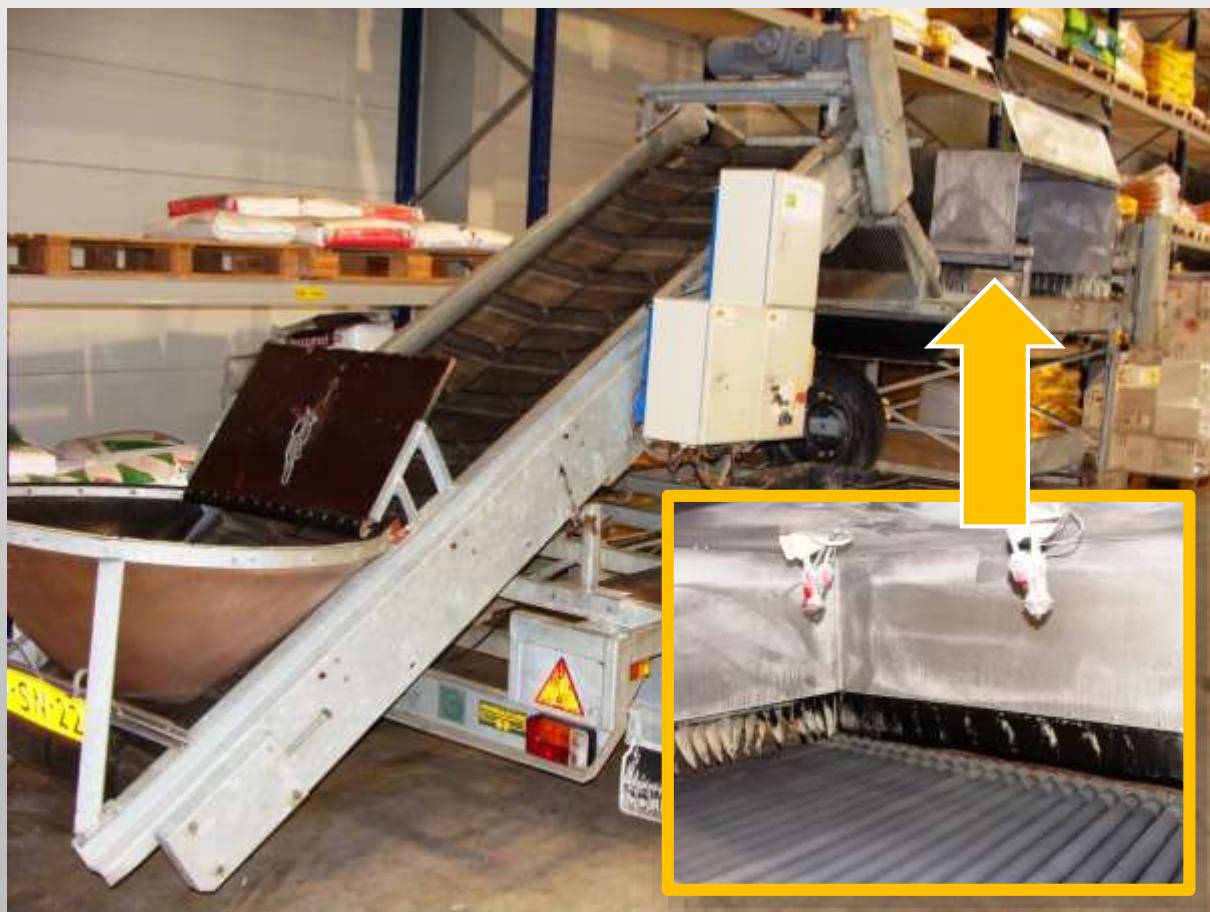
- Monarch, Emesto **Silver**,...
- Voordelen:
 - Geen stof!
 - Optimale verdeling!
 - Flexibiliteit: werk spreiden
 - Kan bij levering pootgoed
 - Ook in loondienst
- Toepassing:
 - Rollenbaan
 - Mafex of pompgroepje



NIET met apparatuur CIPC!

Hoe toepassen?

Vloeibare toepassing:



Pootgoedontsmetting interessant?

Proef B021a-19F (Londerzeel)

Het rendement van Monarch – proefhoeve 2019								
		OWG	Kost (€/ha)	Opbrengst (T/ha)	Prijs (€/T)	Inkomsten (€)	Inkomsten - kost Rhizo (€)	Verschil
Bintje	Onbeh.	368	0	42,6	125	5325	5325	+ € 725,5
	Monarch	388	49,5	48,8	125	6100	6050,5	
Fontane	Onbeh.	408	0	54,2	125	6775	6775	+ € 525,5
	Monarch	418	49,5	58,8	125	7350	7300,5	
							Gemiddelde	625,5
							Rendement %	1263,6

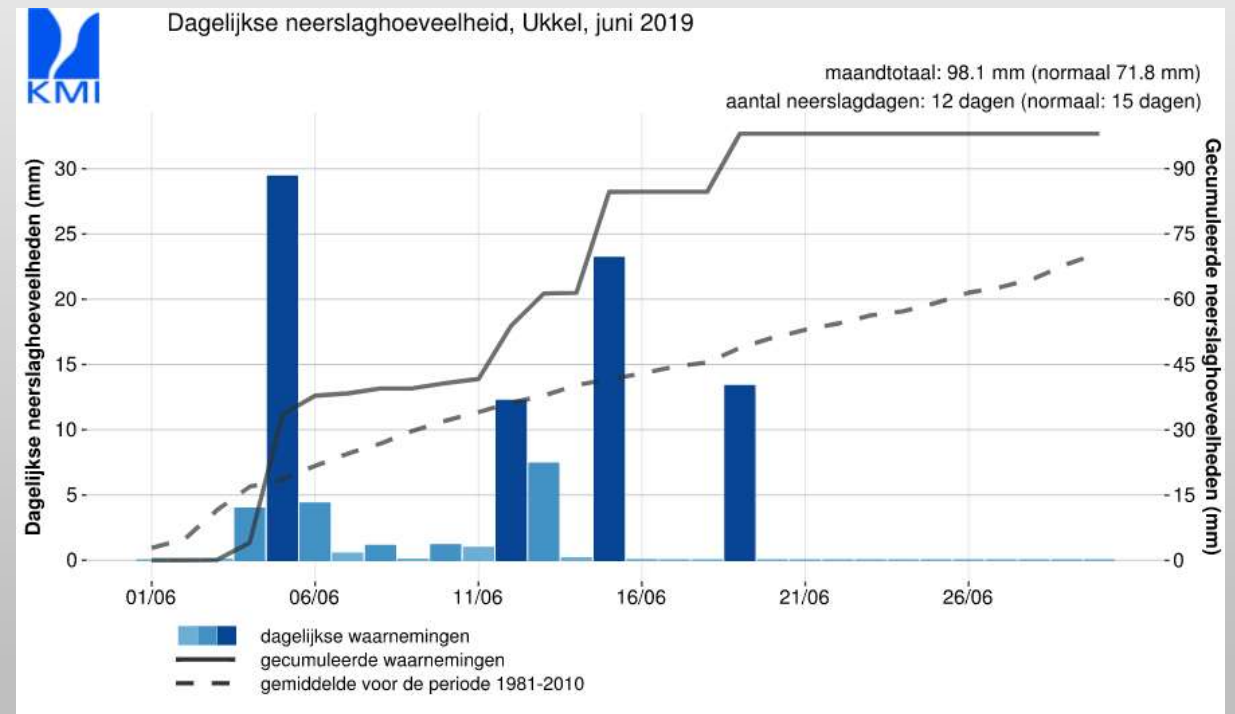
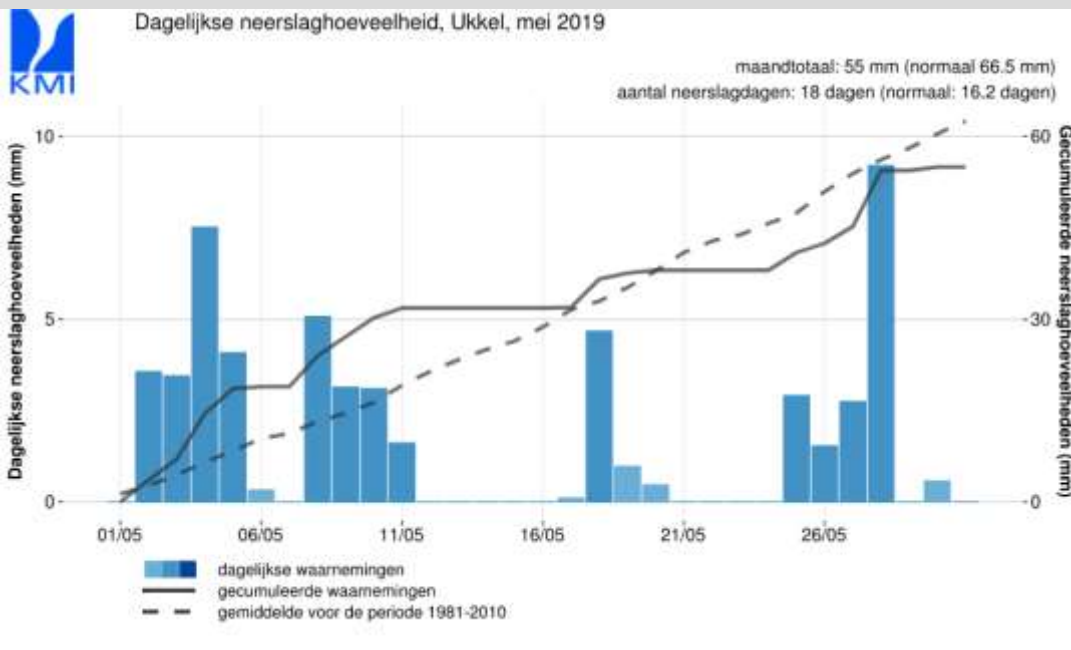
WAT ALS...?

De plaag van nu niet meer die van vroeger was?

Terugblik op 2019:



Net op tijd gestopt...



De plaagbronnen zullen er ELK JAAR zijn...



Véél en vroeg stengelplaag



Gevolgen van stengelplaag...



"Nieuwe plaag" is amper te stoppen...

"Oude" plaag

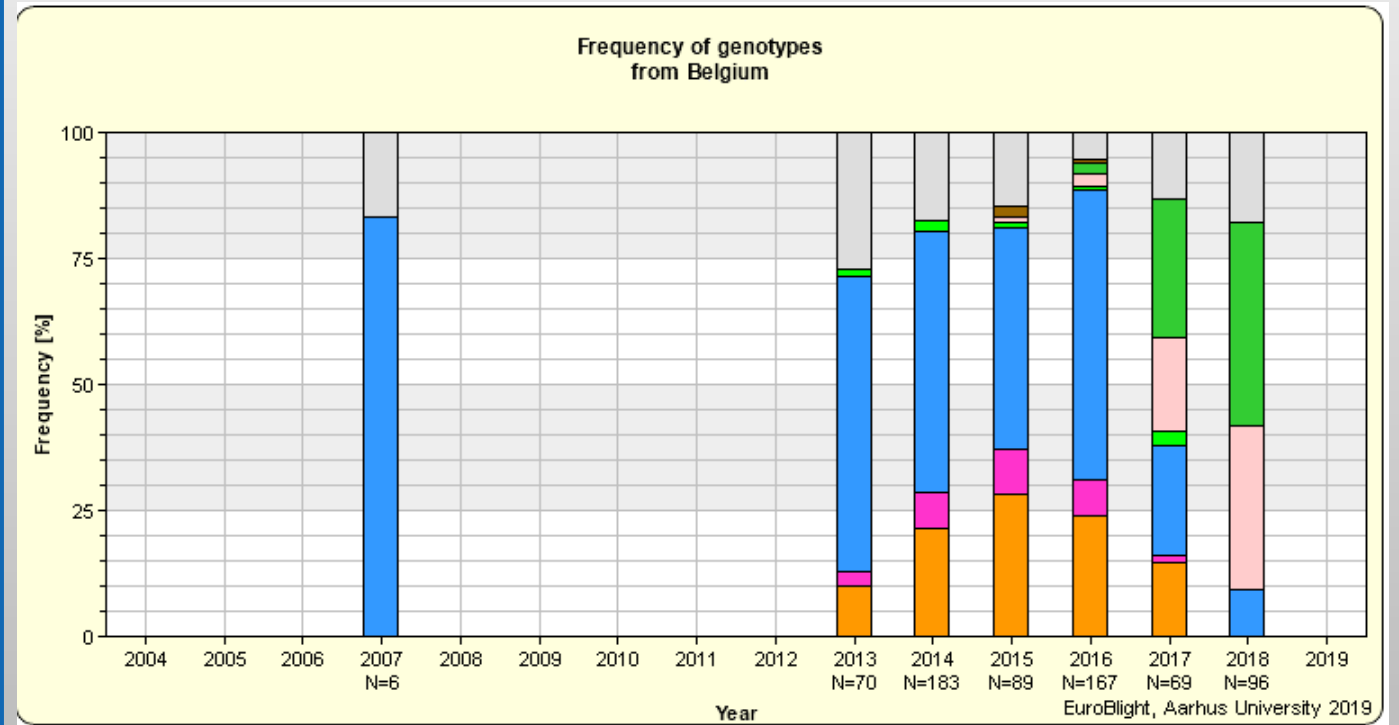
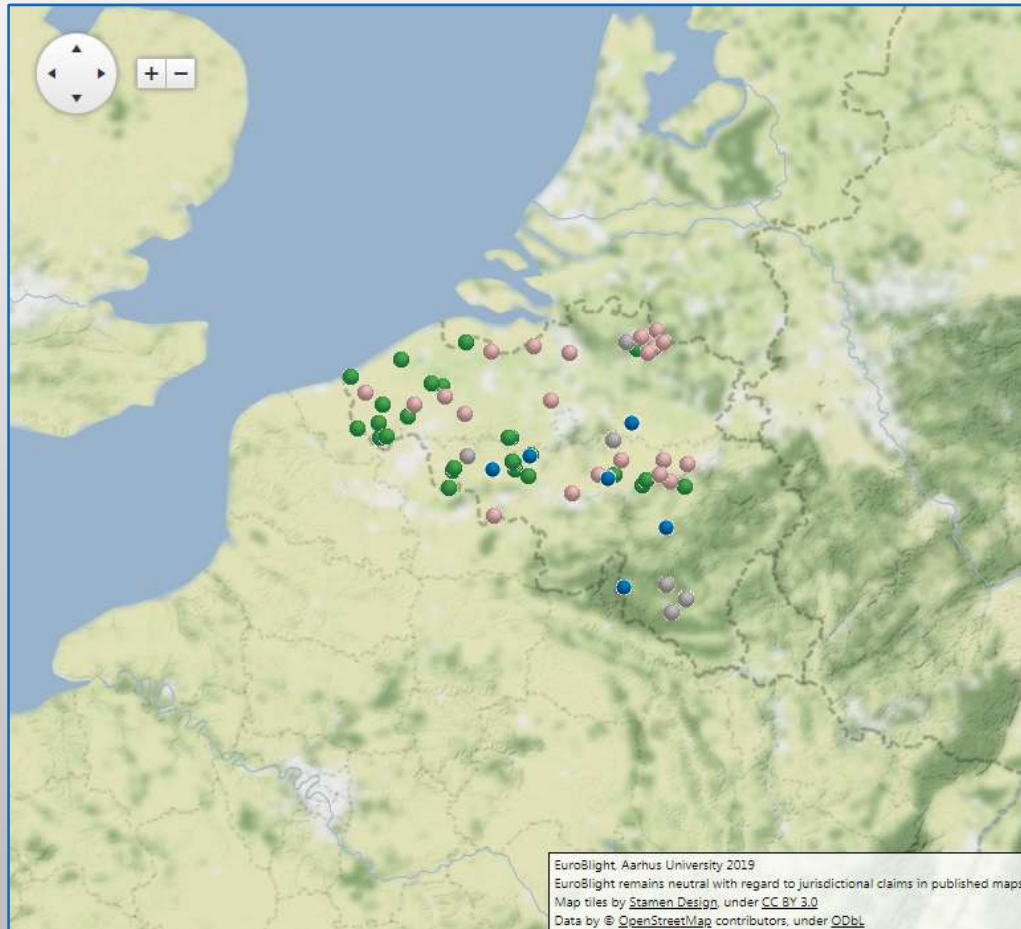
"Nieuwe" plaag



Begin op tijd!!

Situatie in België

“nieuwe” stammen in BE (EU36, EU 37)
van 0% naar 72,5% in 5 jaar!



2015

2016

2017

2018



EuroBlight
A potato late blight network for Europe



En 2019?

1. In Belchim monitoring → slechts 1 Blue-13 op tot nu toe 20 analyses



De “Nieuwe” Stammen blijven toenemen in EU

2. In 2 stalen → 2 verschillende stammen uit 1 analyse (1 vlek)

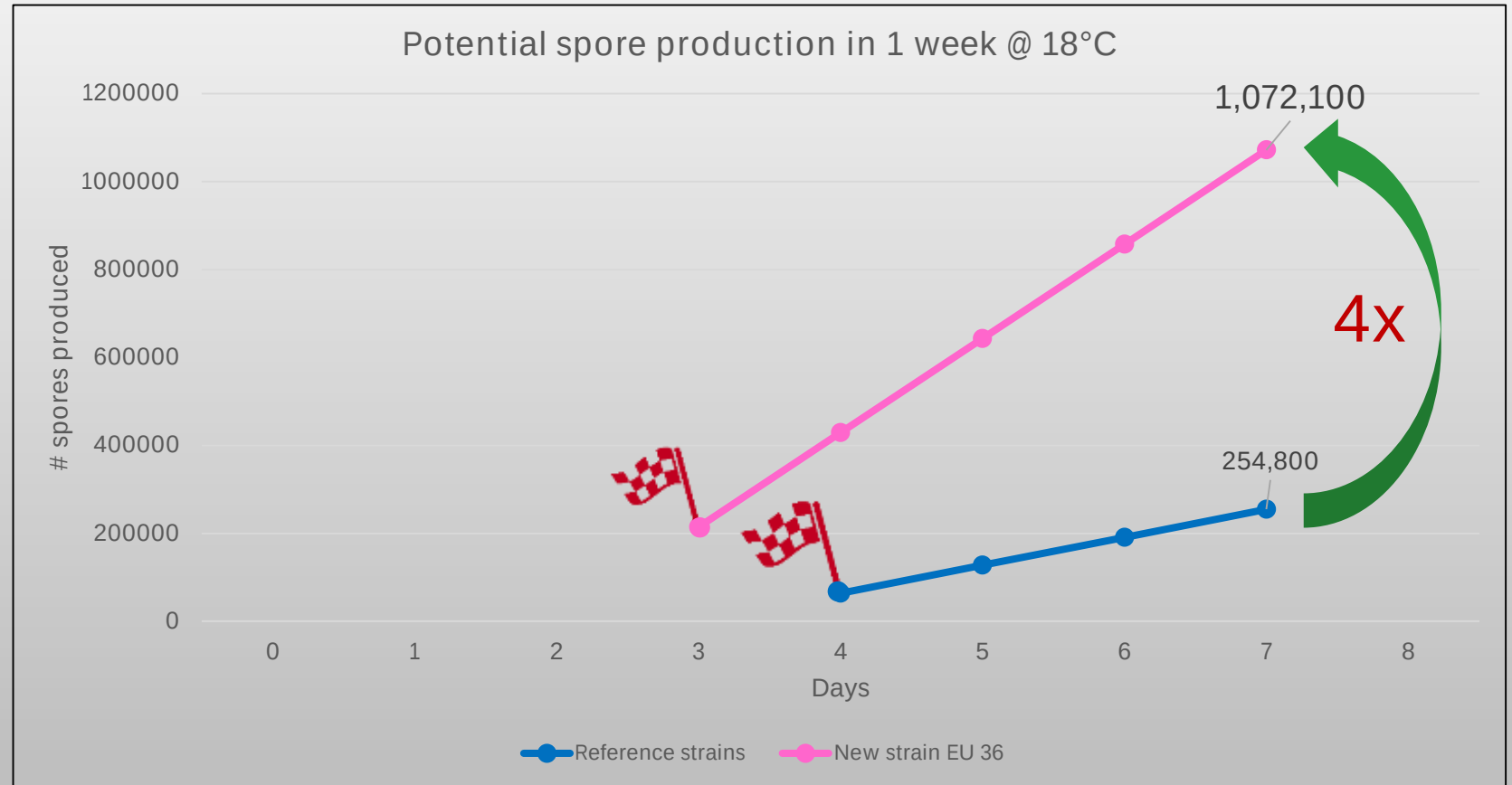


Er zijn verschillende stammen tegelijk aanwezig in het veld!

Het gevaar van EU-36

Snel, sneller, snelst

1. Latente periode is korter
2. Vlekken groeien sneller
3. Productie van sporen is hoger



Véél meer soldaten naar het front!

EU-37: Een speciaal geval



Een typische situatie voor "the special one":

- Plaagmelding van phytophthora in vroege aardappelen onder plastic - 04/05/2019
- 1 grote infectie werd waargenomen wanneer plastic weggenomen
- 1 besmette knol was de oorzaak (latente plaag)

EU_37_A2 kwam uit de analyse!

Typisch voor EU-37!



Niets gezien in het loof en 25% rot???

En wat met resistente rassen?



Bepaalde stammen kunnen op veel rassen sporuleren!

Variety	Seed house	1A1	6A1	13A2	36A2	37A2
Bintje	free	High	High	High	High	High
Agria	Agrico	High	High	High	High	High
Challenger	HZPC	High	High	High	High	High
Coquine	Grocep	High	High	High	Low	High
Sarpo Mira	Danespo	Low	Low	High	High	High
Allians	Euro Plant	High	High	High	High	Low
Cephora	Grocep	Low	Low	High	High	High
Vitabella	Planterra	High	High	High	High	High
Zen	Grocep	High	High	High	High	High
Miss Malina	Interseed	High	High	High	High	High
Sevilla	Niek Vos	High	High	Low	High	Low
Gasoré	CRA-W	High	High	High	Low	Low
Passion	Van Rijn	High	Low	High	Low	Low
Maiwen	Clisson	High	Low	High	Low	Low
Bionica	Niek Vos	Low	Low	High	Low	Low
Connect	Den Hartigh	Low	Low	High	Low	Low
Ecrin	Desmazières	Low	Low	High	Low	Low
Carolus	Agrico	Low	Low	High	Low	Low
Twiner	Agrico	Low	Low	High	Low	Low
Twister	Agrico	Low	Low	High	Low	Low
Kelly	Germicopa	Low	Low	High	Low	Low
Alouette	Agrico	Low	Low	High	Low	Low

High sporula
Low sporulat
No sporulatio



Centre wall
Répondre aux qu
www.cra.wall



Conclusie

- Elke stam heeft zijn eigen manier om competitief te zijn
 - Verschil in snelheid van vlekgroei
 - Verschil in optimale temperatuur voor groei
 - Verschil in virulentie
 - Verschil in doelwit dat besmet wordt
(Bv: EU_37_A2 op knollen)

We moeten geen rekening houden met 1 plaag...
...maar we moeten meerdere plagen de baas kunnen

Target sites plaagfungiciden

Waar moeten we het mee doen?

Cytoskeleton & Motor Proteins (Group B)

Spectrinlike proteins (43) Fluopicolide
Beta tubuline assembly (22) Zoxamide

Lipid and membrane synthesis (Group F)

Cell membrane permeability / fatty acids (28)
(carbamates) Propamocarb

Lipid homeostasis and transfer/storage (49) Oxathiapiprolin

Cell wall biosynthesis (Group H)

Phospholipid biosynthesis / cell wall deposition (40)
(Carboxylic acid amides (CAA)) : Dimethomorph,
Benthiavalicarb, Mandipropamid, Valifenalate

Ademhaling (Group C)

Complex III, cytochrome bc1 QoI (11)
~~famoxadone; fenamidone~~

Complex III, cytochrome bc1 QoSI (45)
Ametoctradin

Qil (21)
Cyazofamid
Ambisulbrom

Uncouplers of oxidative phosphorylation (29)
Fluazinam

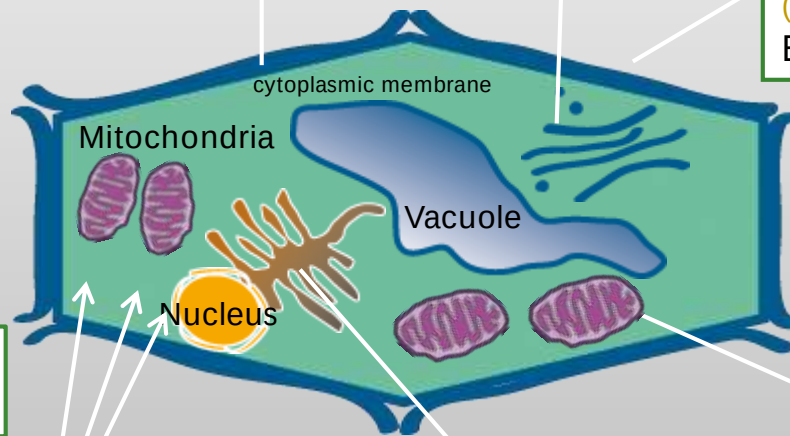
Nucleid acid synthesis (RNA) (Group A)

PhenylAmides (4)
Benalaxyl; Mefenoxam

Multi site (groep M)

Mancozeb (Thiol inhibitor, 6 different
pathways) (M03)
chlorothalonil (M05)

Ongekend MOA
Cymoxanil (27)



Weinig gebruikt in W-

EU

Op heden 13
werkingsmechanismen

Aandachtspunten tijdens het seizoen

1

Start van het seizoen:
Latente plaag of eerste infecties aanpakken?

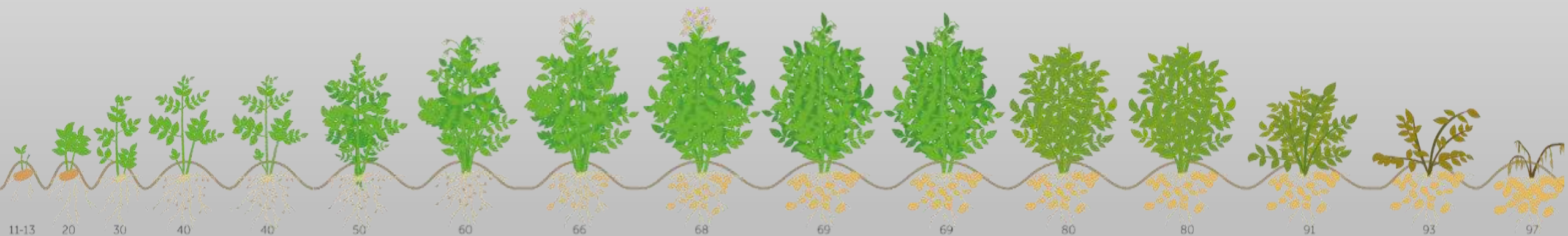
2

Snelle groei =
Snelle verdunning van a.i. in het loof!

3

Knolbescherming:
Lage dosis van a.i. doet het werk

Ranman
.....TOP.....



Conclusie: Hoe de “nieuwe” stammen aanpakken

1

Curatief denken vanaf de start

- EU-37 (en anderen?) vaak via latente aantasting!
- Sporendoders in begin van het seizoen inzetten.

2

Respecteer algemene voorwaarden

- Kort interval indien nodig
- Gebruik altijd volle dosering
- Curatieve werking tijdig inzetten indien nodig
- Werkingsmechanismen afwisselen

3

Voor knolbescherming

- Altijd toepassen VOOR de regen!
- Altijd volle dosering toepassen!



WAT ALS...?

Diquat verdwijnt?



Zonder diquat in Aardappelen?!



1) Onkruidbestrijding?



2) Loofdoding?



Onkruidbestrijding? Het kan!



Eigenschappen

- Samenstelling: 26,5 g/l pyraflufen-ethyl
- Formulering: EC
- Type: Contactherbicide
- Toepassing: Voor-opkomst OF vroege na-opkomst (BBCH 00-09).
- Max. 5-10 % van de aardappelen boven.
- Bufferzone: 2 m, klassieke techniek.
- Max. 1,6 l/ha/teelt!



De voordelen van Gozai



- Zéér sterk contactmiddel tegen breedbladigen.
- Werkt ook perfect in moeilijke weersomstandigheden en op afgeharde onkruiden.
- Mengbaar met alle herbiciden erkend in aardappelen.
- Ook toepasbaar op bovengekomen aardappelen.

Advies: 0,4 L/ha + andere partners
(erkend tot BBCH 00-09)





Onbehandeld



Diquat 1,5

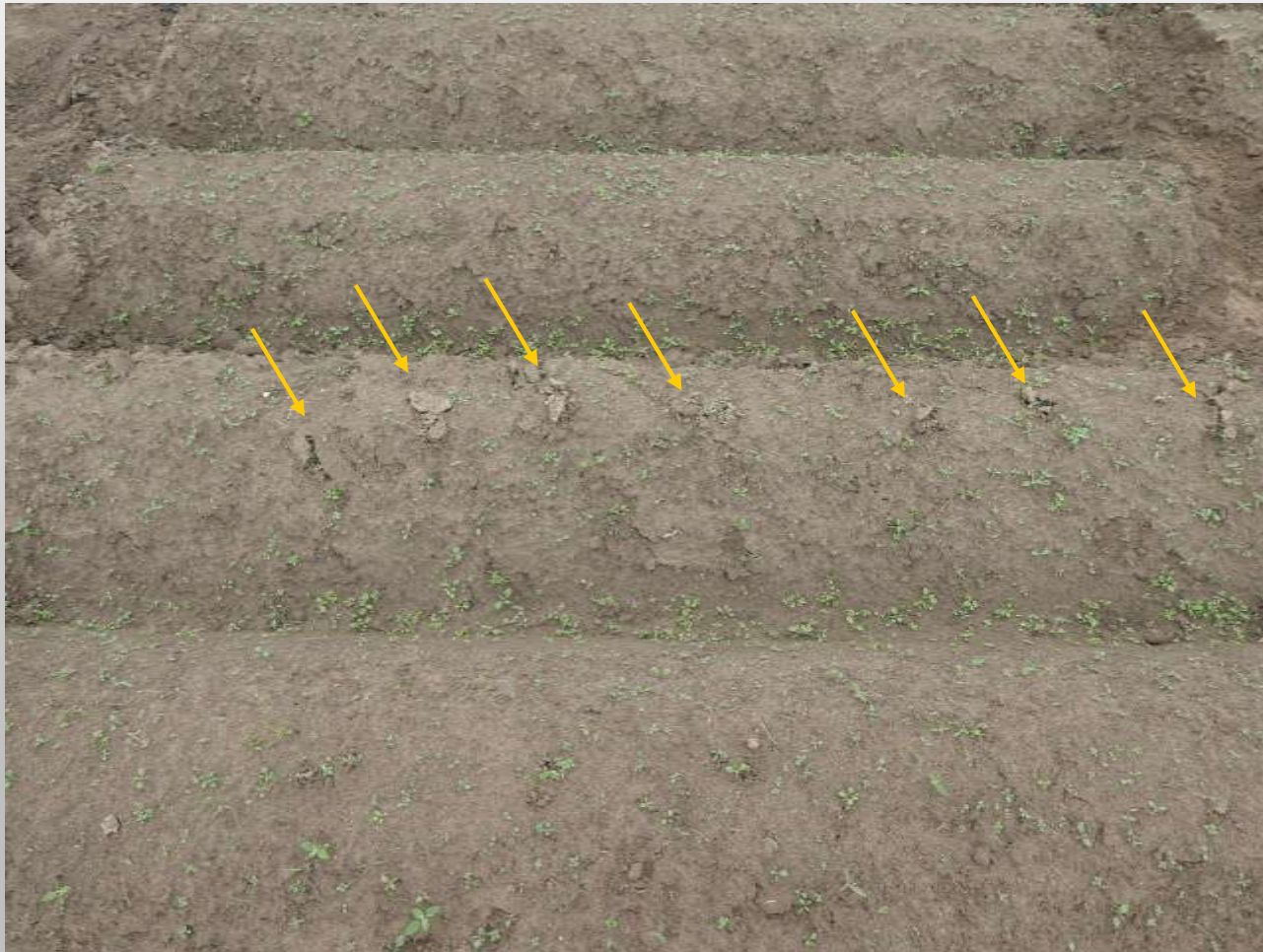


 **Gozai** 0,4

Gozei werkt SNEL



Selectiviteit bij kraken van de ruggen



Proef: B060-19H

Foto dag van toepassing
(20/05/2019)

Enkele blaadjes te zien op 1 van
de ruggen

8 dagen later...



+ niets

+ Gozai 0,4

Duidelijke gewasreactie zonder contactmiddel!

Herbicidenschema

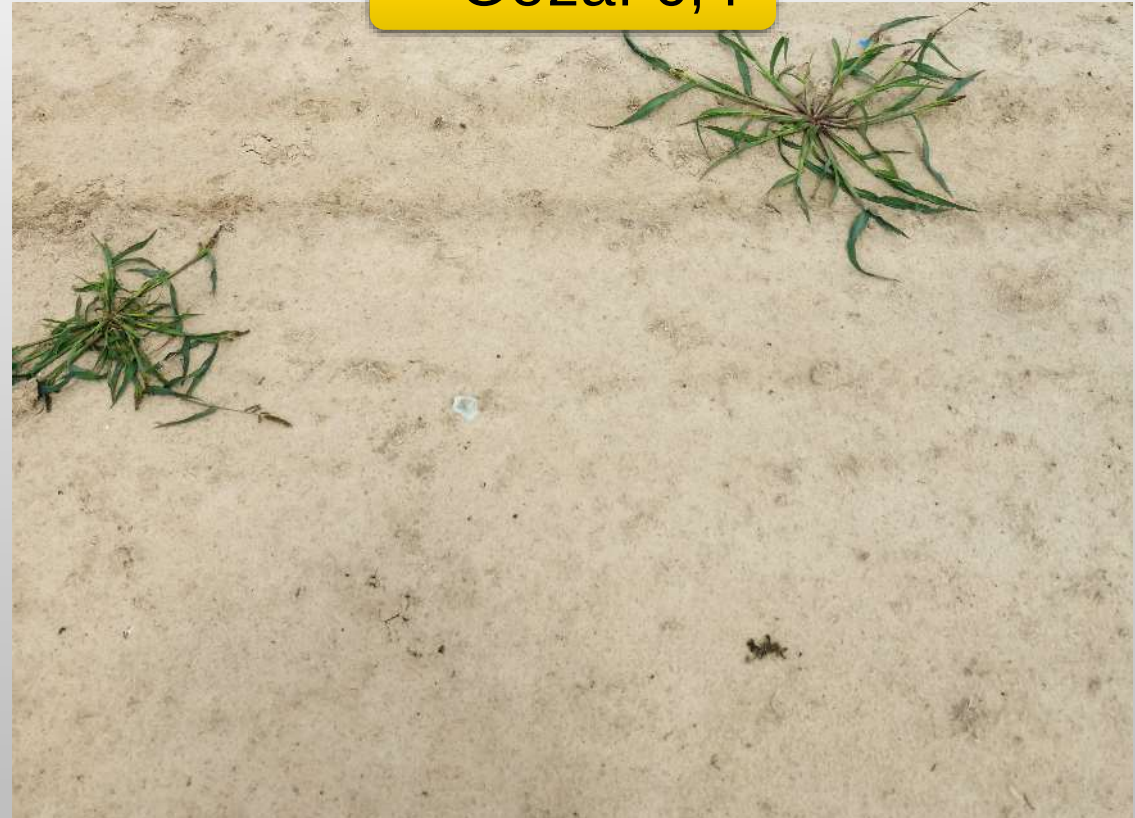
Bintje – 8 dagen na toep.

Onmisbaar tegen Doornappel!

Herbicidenschema

Foto's 46 dagen na toepassing

+ Gozai 0,4



Doornappel is (groten)deels gekiemd bij opkomst!

Conclusie: Onkruidbestrijding zonder diquat?



Het kan!

- Rondom opkomst: Gozai toevoegen
- Eerste aardappelen net boven? Zeker doen!
- Mengbaar met alle andere herbiciden

 **Gozai**[®] 0,4 L/ha

Gozai : één van de vele praktijkvoorbeelden...



+15d

WAT ALS...?

Er nog problemen zijn in aardappelen





"Hallo...mijn hanenpoot gaat niet dood!"

"Ah, is dat knolcyperus?"

Knolcyperus: knolletjes in de grond

120 knolletjes



De boeren geen gewasbescherming meer
zouden gebruiken...

WAT ALS...?



Wat verliezen we door de plaag?



Low cost

16 bespuitingen
1,6 actieve stoffen per behandeling



High input

16 bespuitingen
2,25 actieve stoffen per behandeling



€ 250 meer!!

Het verschil?

High input =



+ 18,93 ton/ha



+ € 2127,50 per ha

Bedankt voor uw aandacht!

Véél succes in 2020!

Staf Antoons

Staf.Antoons@belchim.com

