

5. Beheersing door rassenselectie

Resultaten van rassenproeven om gevoeligheid ten aanzien van Verticillium te beoordelen
Zowel uitgevoerd in het labo als op het veld



5. BEHEERSING DOOR RASSESELECTIE

VELDPROEVEN

Karakterisering van rassen ten aanzien van Verticillium

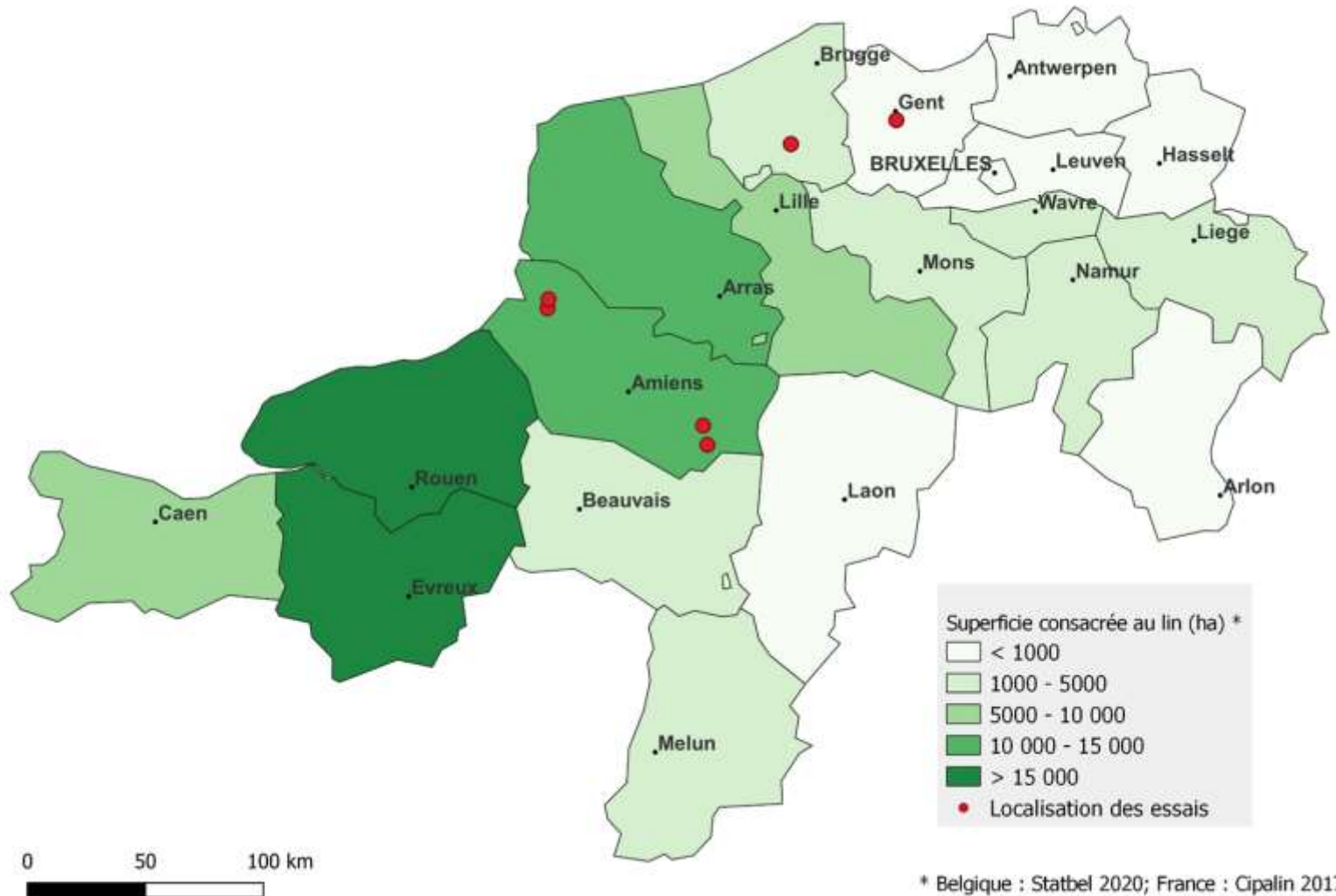
✓ Vlaanderen
✓ Frankrijk

✓ 2019
✓ 2020
✓ 2021
✓ 2022

30 rassen

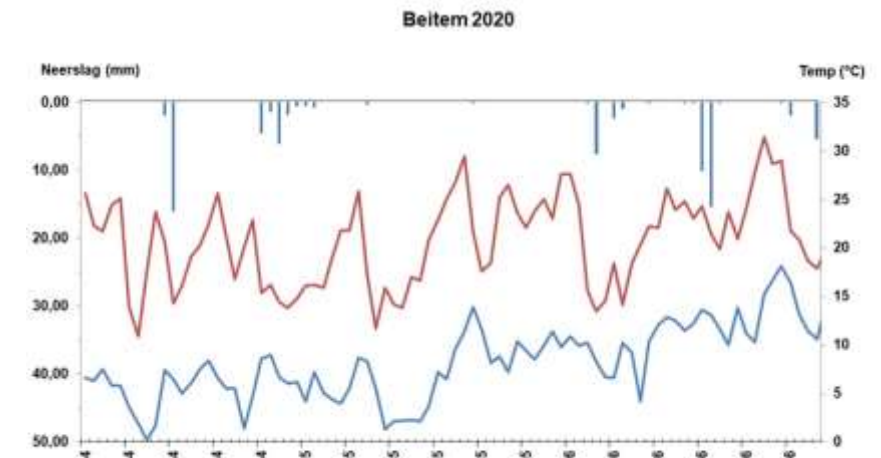
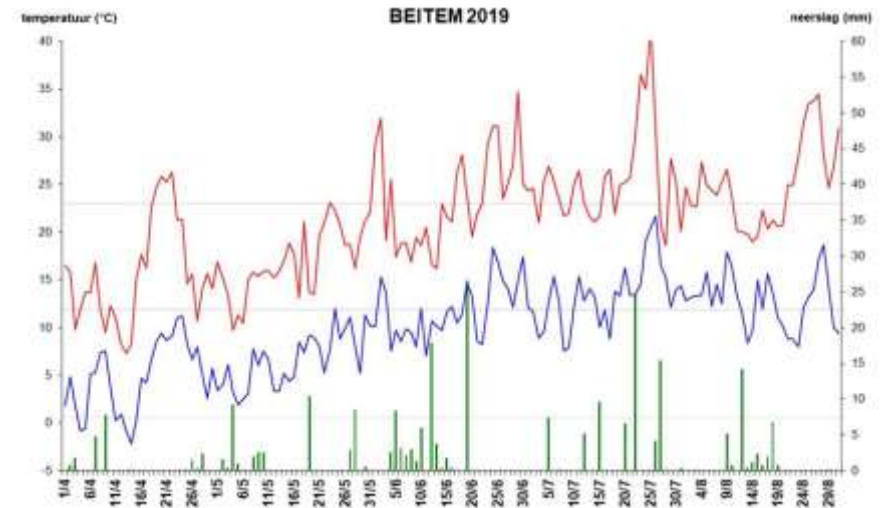
- Resistent/tolerant
- Opbrengst strovlas
- Opbrengst lange vezel

Verschillende klimatologische omstandigheden



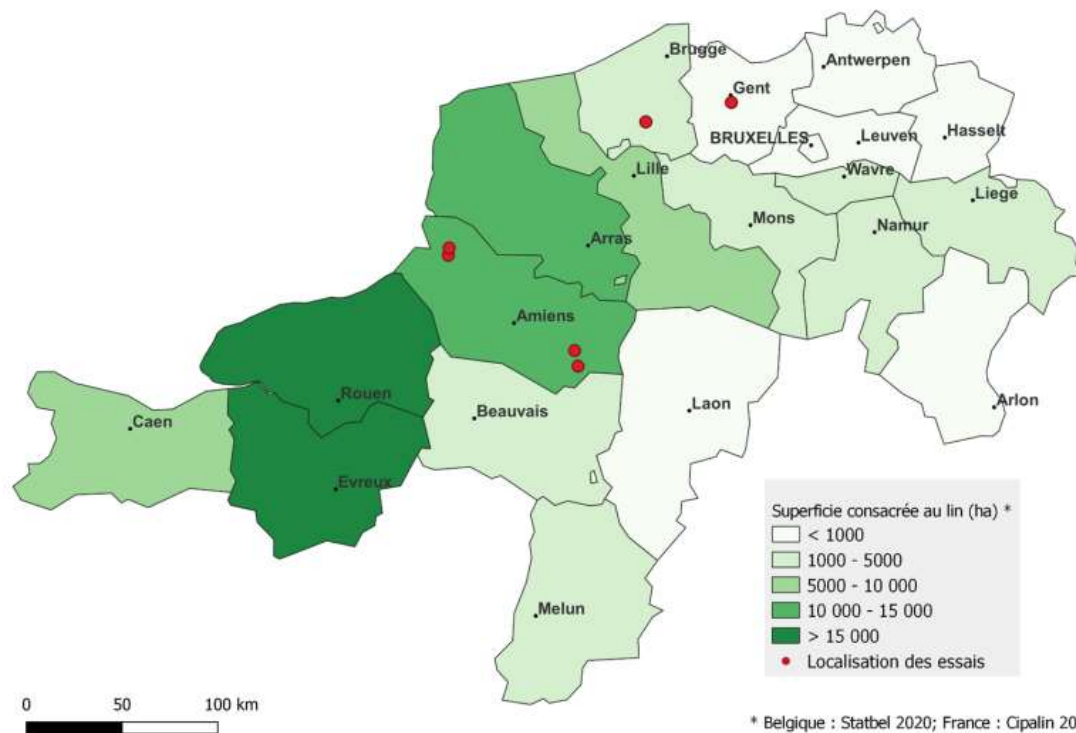
Verschillende klimatologische omstandigheden

2019	Tamelijk normaal ~ droog
2020	Zeer droog
2021	Normaal met periodes met veel neerslag, legering
2022	Droog



Verschillende klimatologische omstandigheden

België (Inagro)	Verticillium symptomen: 2019 < 2020 < 2021
België (ILVO)	Verticillium symptomen: 2019 > 2020
Frankrijk (Arvalis)	Verticillium symptomen: 2019 < 2022



* Belgique : Statbel 2020; France : Ciplin 2017

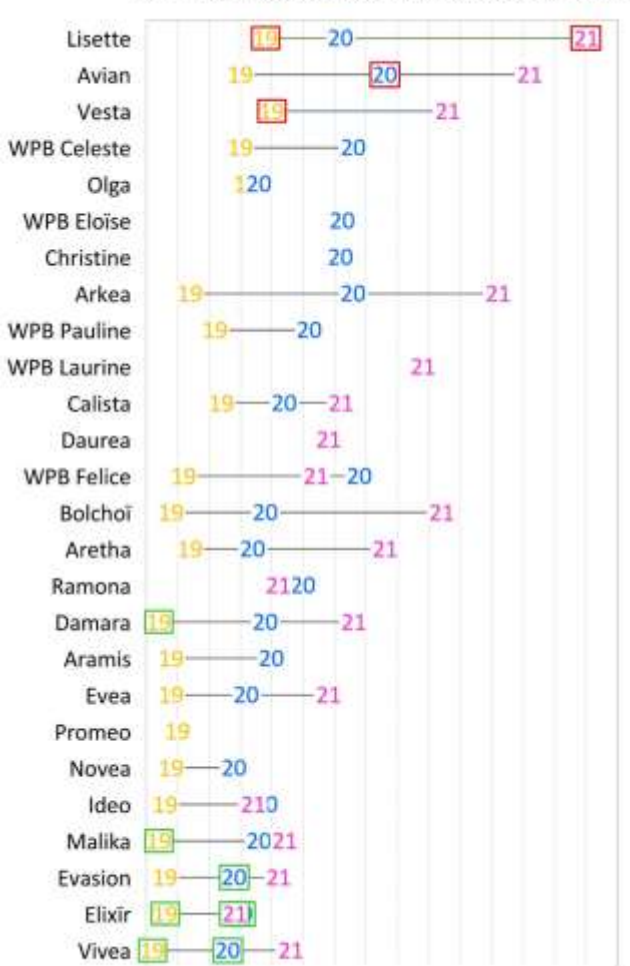
Heterogene aanwezigheid in de bodem => Proeven aangelegd in 8 herhalingen



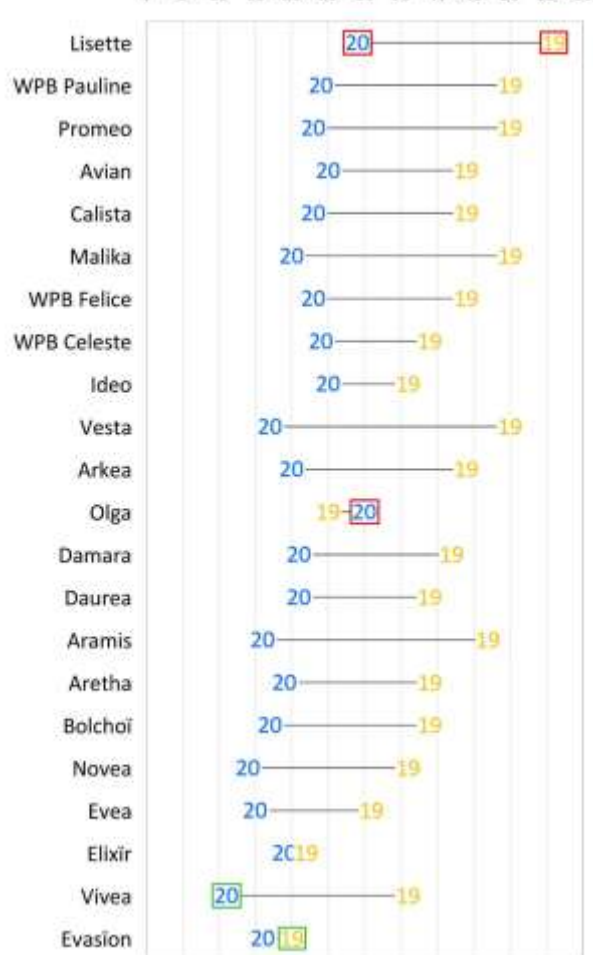
Resultaten rassenproeven

% SYMPTOMEN VERTICILLIUM TIJDENS HET ROTEN

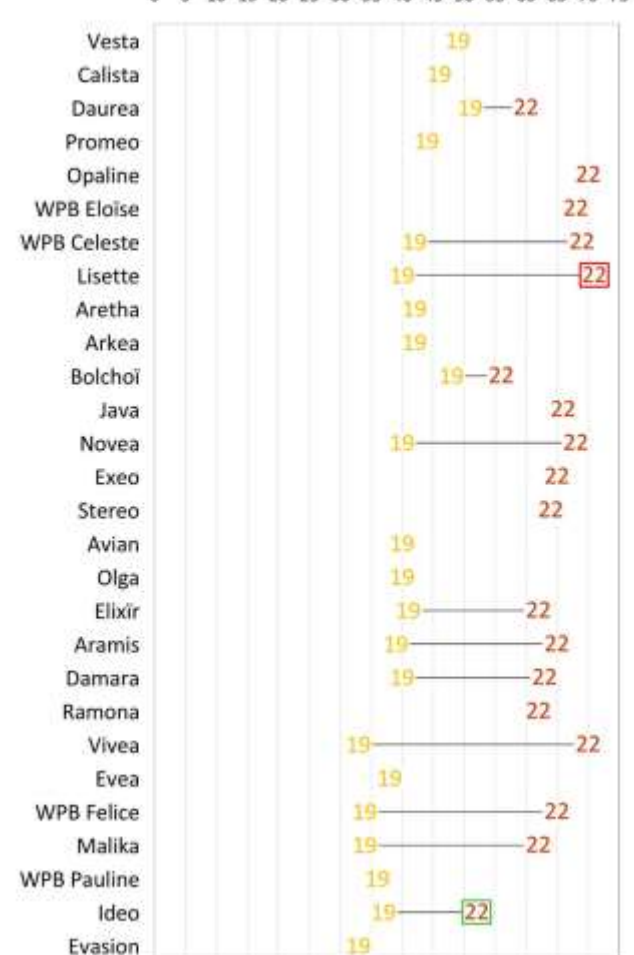
Inagro - % symptomes Verticillium



ILVO - % symptomes Verticillium



Arvalis - % symptomes Verticillium



Resultaten rassenproeven

% SYMPTOMEN VERTICILLIUM TIJDENS HET ROTEN

Inagro - % symptomes Verticillium

0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75



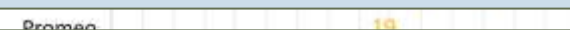
ILVO - % symptomes Verticillium

0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60



Arvalis - % symptomes Verticillium

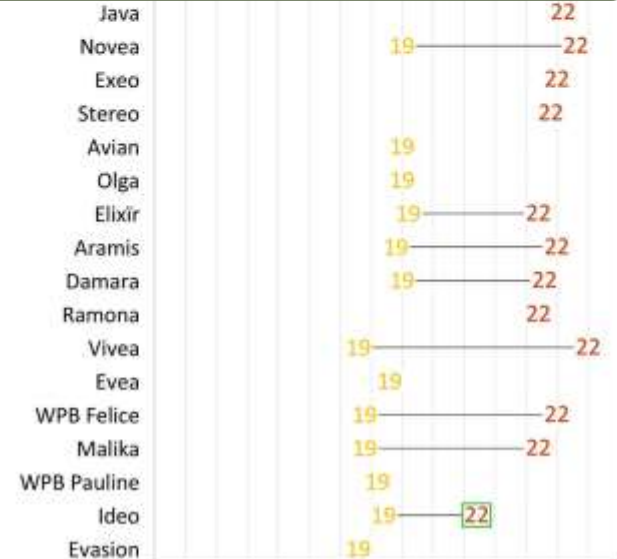
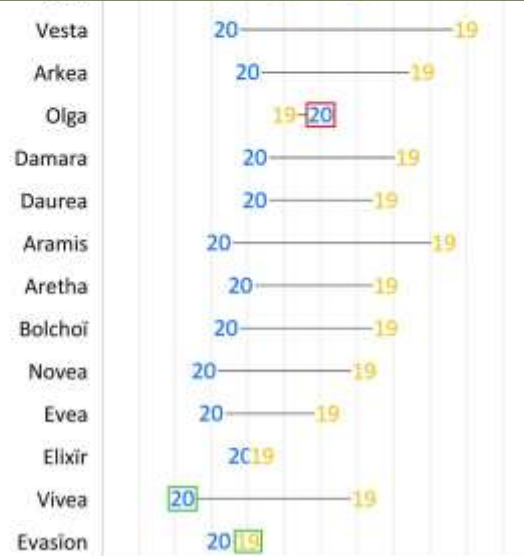
0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75



Elk ras kan symptomen van Verticillium vertonen

Een grote variatie in hoeveelheid symptomen naargelang de plaats en het jaar

De rassen met de meeste symptomen en de minste symptomen komen in grote mate overeen tussen de proeven



Proeven:

- België:
Merelbeke en Beitem
- Jaar:
2019 en 2020
- 2^e beoordeling

Vroegheid	Ras	Gewogen gemiddelde (%)	Groep
Vroeg	LISETTE	33	a
Vroeg	AVIAN	32	ab
Vroeg	VESTA	29	abc
Gemiddeld	WPB CELESTE	29	
Gemiddeld	WPB FELICE	28	
Gemiddeld	WPB PAULINE	27	
Gemiddeld	ARKEA	27	
Vroeg	DAUREA	25	abcd
Gemiddeld	CALISTA	25	
Vroeg	PROMEO	25	abcde
Gemiddeld	OLGA	21	bcde
Gemiddeld	ARAMIS	21	cde
Gemiddeld	MALIKA	21	
Gemiddeld	DAMARA	20	
Gemiddeld	ARETHA	20	
Gemiddeld	IDEO	20	
Gemiddeld	BOLCHOI	20	
Gemiddeld	NOVEA	16	
Gemiddeld	EVEA	16	
Gemiddeld	ELIXIR	15	e
Gemiddeld	VIVEA	15	
Gemiddeld	EVASION	13	

Interactie jaar: locatie
 ⇒ Groot jaareffect
 ⇒ Groot locatie effect

Proeven:

- België: Merelbeke en Beitem
- Frankrijk: Roye
- Jaar: 2019
 - 2^e beoordeling

Vroegheid	Ras	Gewogen gemiddelde (%)	Groep
Vroeg	LISETTE	40	a
Vroeg	VESTA	40	
Gemiddeld	CALISTA	34	ab
Vroeg	AVIAN	33	
Gemiddeld	WPB PAULINE	33	abc
Gemiddeld	WPB CELESTE	32	
Gemiddeld	ARKEA	31	
Vroeg	PROMEO	34	
Vroeg	DAUREA	31	abcd
Gemiddeld	ARETHA	30	
Gemiddeld	ARAMIS	30	
Gemiddeld	BOLCHOI	29	
Gemiddeld	WPB FELICE	29	
Gemiddeld	OLGA	27	
Gemiddeld	MALIKA	29	
Gemiddeld	DAMARA	27	bcd
Gemiddeld	NOVEA	26	
Gemiddeld	IDEO	25	
Gemiddeld	EVEA	24	
Gemiddeld	VIVEA	24	
Gemiddeld	ELIXIR	22	cd
Gemiddeld	EVASION	18	d

⇒ Hoog locatie effect

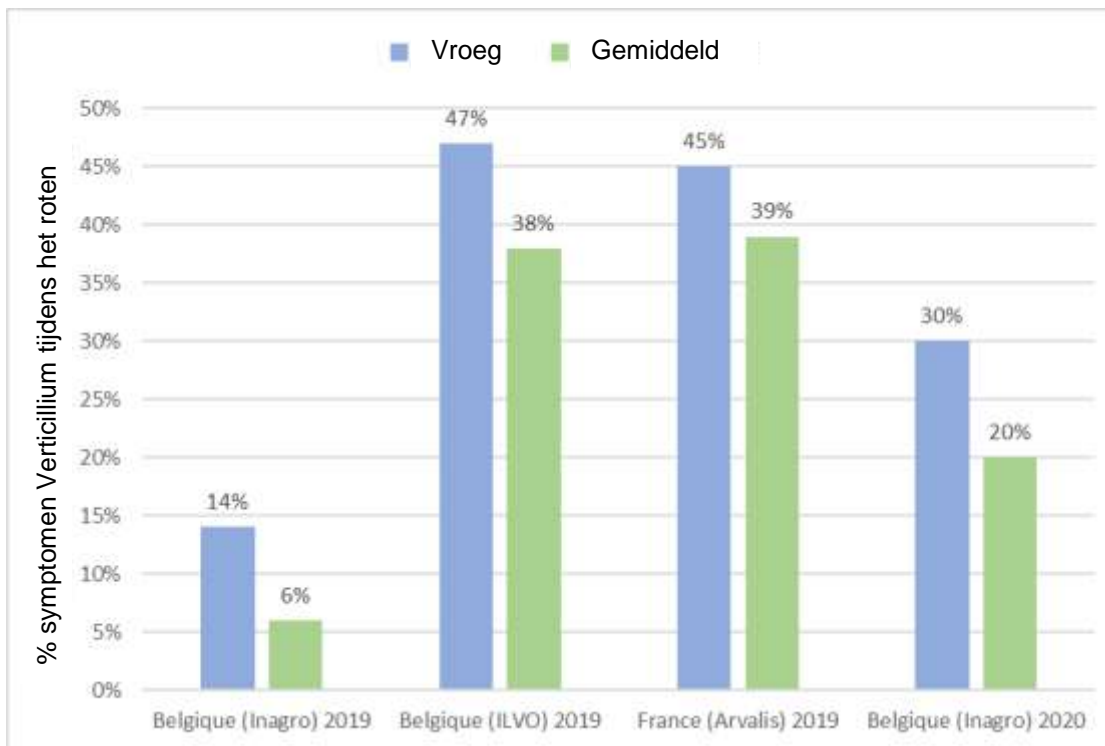
De rassen met de meeste symptomen tonen deze symptomen reeds bij het begin van het roten

	22/07/2021	11/08/2021	17/08/2021
Aretha	11	27	38
Arkea	19	49	56
Avian	53	66	61
Bolchoï	12	39	47
Calista	11	30	31
Damara	16	41	33
Dauréa	6	19	29
Elixir	9	15	14
Evasion	8	15	21
Evea	23	33	29
Ideo	5	18	17
Lisette	53	59	69
Malika	13	21	22
Ramona	8	21	21
Vesta	23	41	48
Vivea	4	13	23
WPB Felice	20	34	28



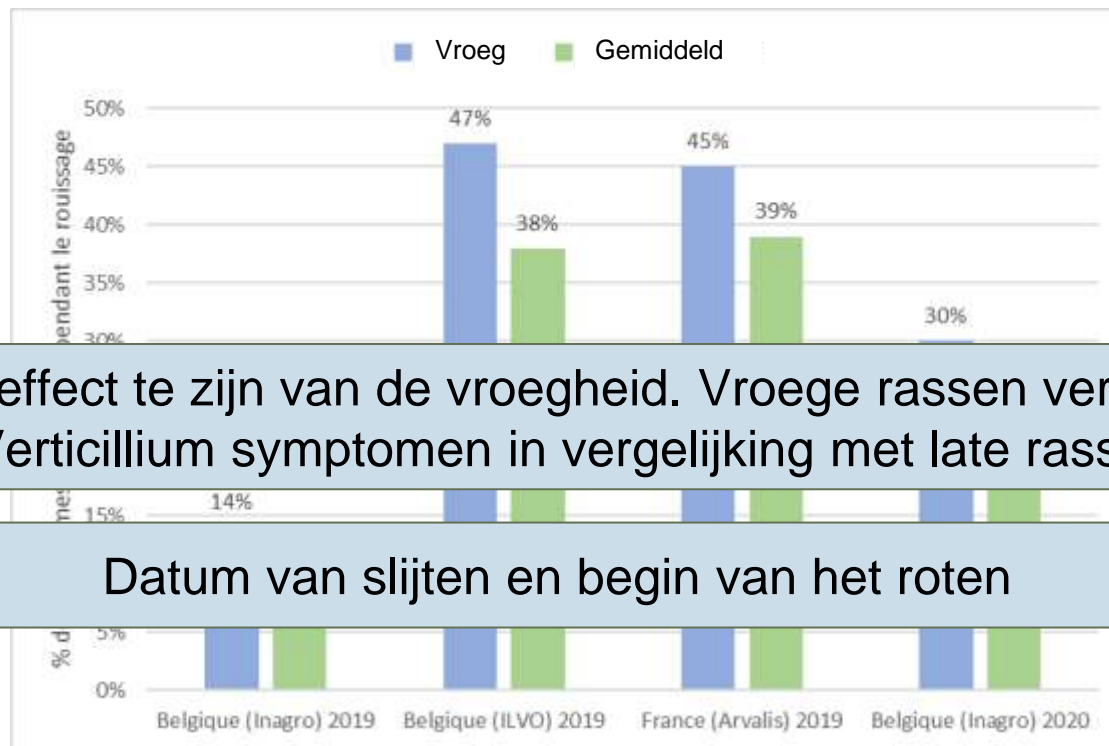
Zijn vroege rassen meer gevoelig aan deze schimmel?

4 proeven met een significant effect van de vroegheid van de rassen



Zijn vroege rassen meer gevoelig aan deze schimmel?

4 proeven met een significant effect van de vroegheid van de rassen

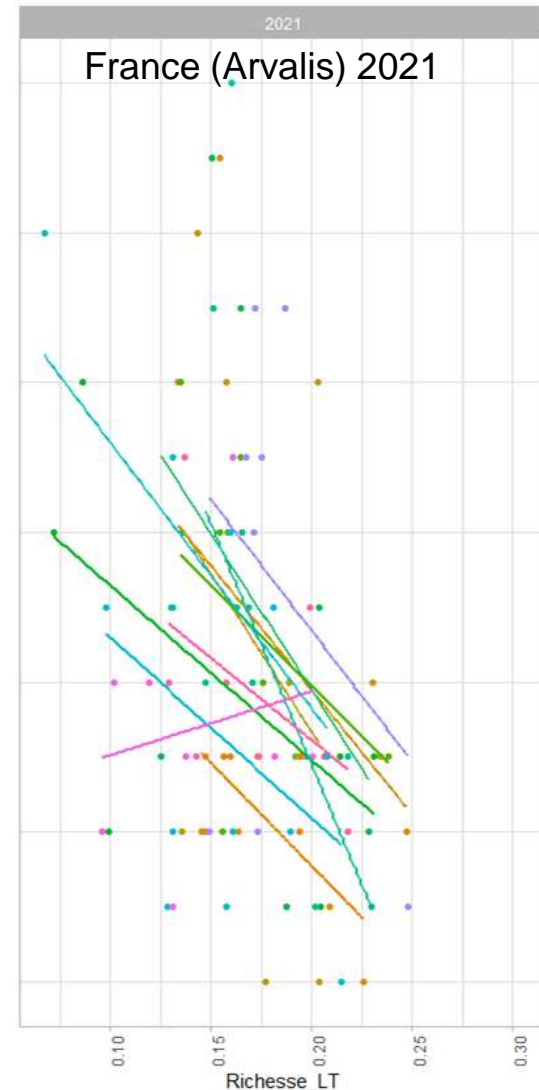
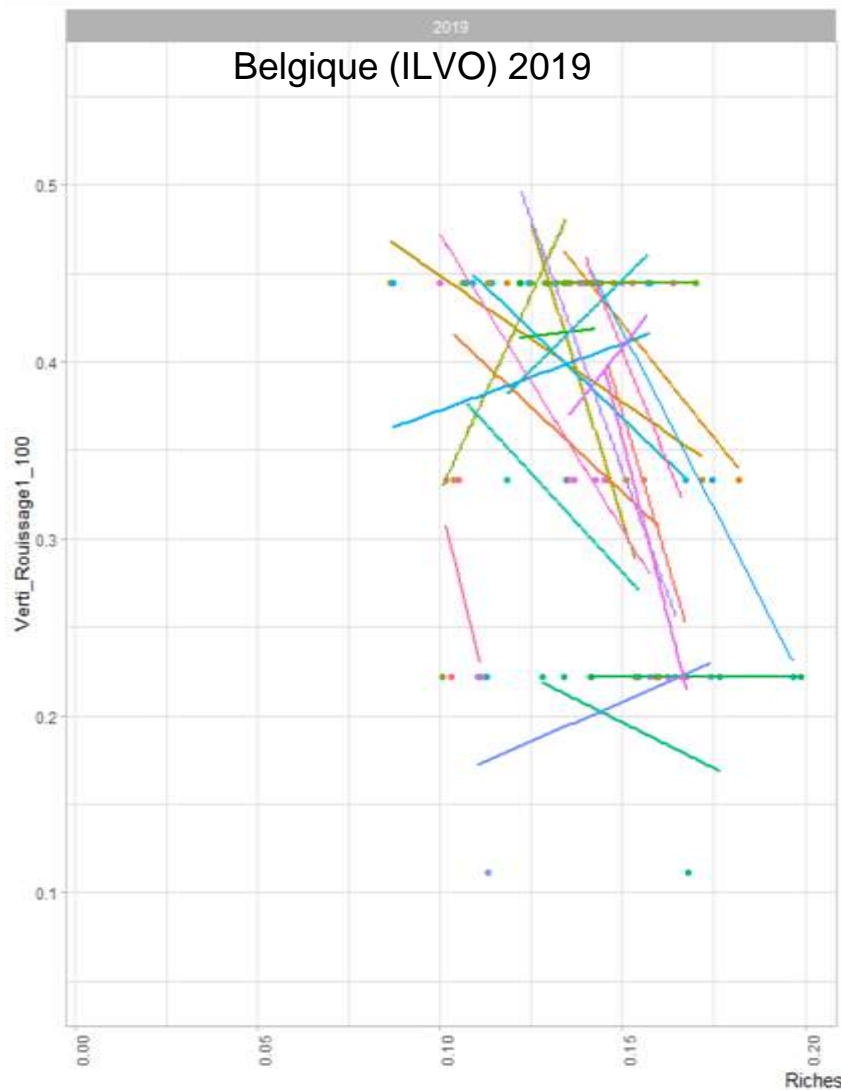


Er lijkt een effect te zijn van de vroegheid. Vroege rassen vertonen meer Verticillium symptomen in vergelijking met late rassen.

Datum van slijten en begin van het roten

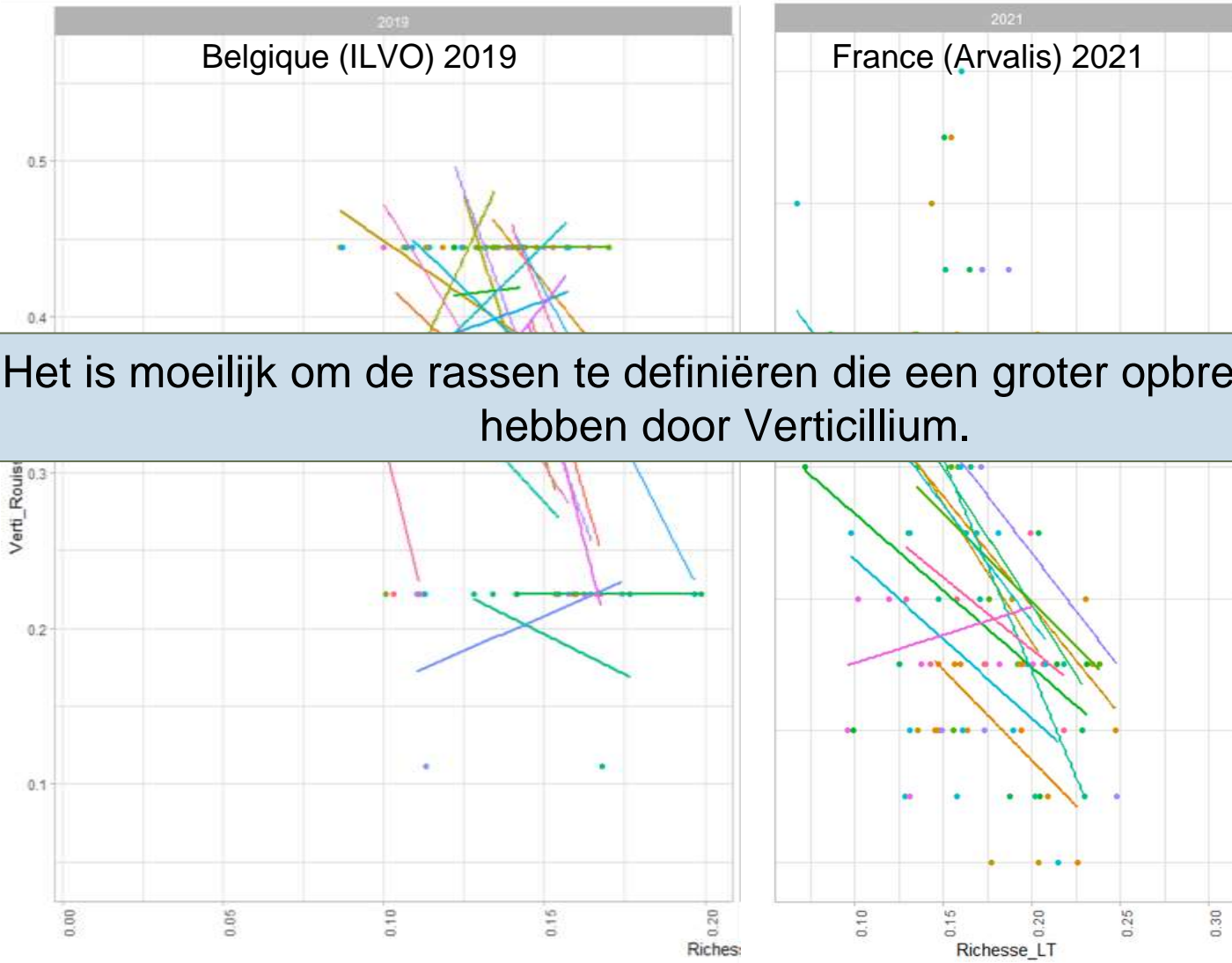
Is er een effect van Verticillium op de opbrengsten?

Enkel in 2 proeven lijkt er een effect van Verticillium op de vezelrijkheid.



Is er een effect van Verticillium op de opbrengsten?

Enkel in 2 proeven lijkt er een effect van Verticillium op de vezelrijkheid.



Het is moeilijk om de rassen te definiëren die een groter opbrengstverlies hebben door Verticillium.

5. BEHEERSING DOOR RASSESELECTIE

RESULTATEN VELDPROEVEN

- Elk ras kan symptomen van Verticillium vertonen
- Een grote variatie in hoeveelheid symptomen naargelang de plaats en het jaar
- De rassen:
 - Met de meeste symptomen: Lisette, Vesta, Avian
 - Met de minste symptomen: Idéo, Vivea, Elixir, Evasion
- Vroege rassen vertonen meer Verticillium symptomen in vergelijking met late rassen.
- Het is moeilijk om de rassen te definiëren die een groter opbrengstverlies hebben door Verticillium.

5. BEHEERSING DOOR RASSESELECTIE

RASSENVEREDELING EN HET BEHEER VAN DE GENETISCHE DIVERSITEIT



5. BEHEERSING DOOR RASSESELECTIE

ONDERZOEK NAAR RESISTENTIEBRONNEN

Genetische collectie van vlas

- INRA
- 1800 lijnen
- Verschillende regio's in de wereld



Karakterisering van lijnen en selectie

- Landbouwkundige criteria
- Ziektes



Gebruik van deze genetische diversiteit om nieuwe kenmerken te onderzoeken

- Kunstmatige infectie onder gecontroleerde omstandigheden

5. BEHEERSING DOOR RASSESELECTIE

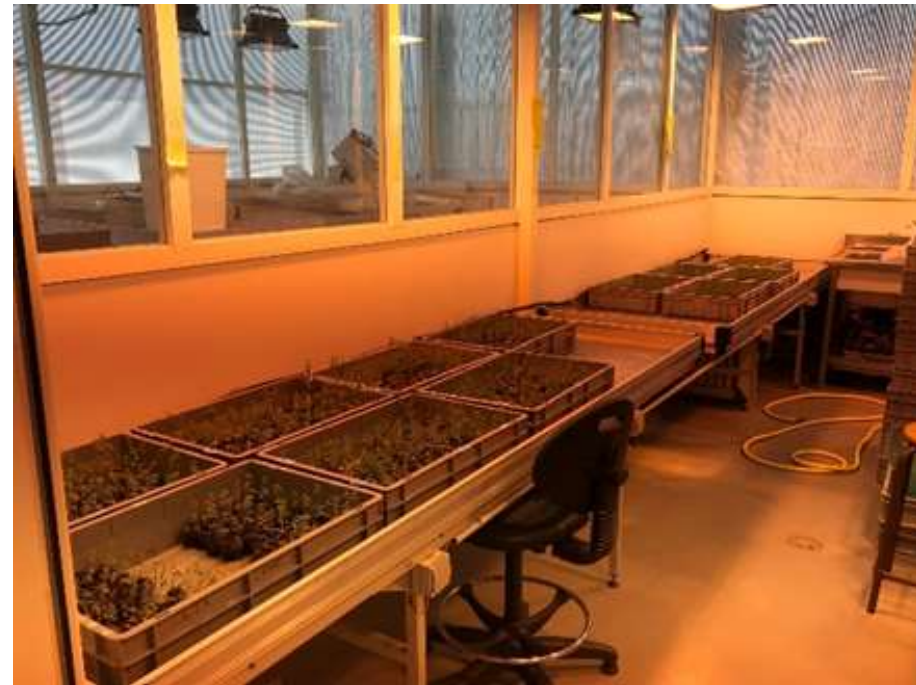
ONDERZOEK NAAR RESISTENTIEBRONNEN

30 lijnen die elk jaar zeer precies werden gekarakteriseerd

- Vezel- en olievlas
- Wereldwijde

Vergelijken met **getuigen**

- Kenmerken waargenomen op het veld en in de serre



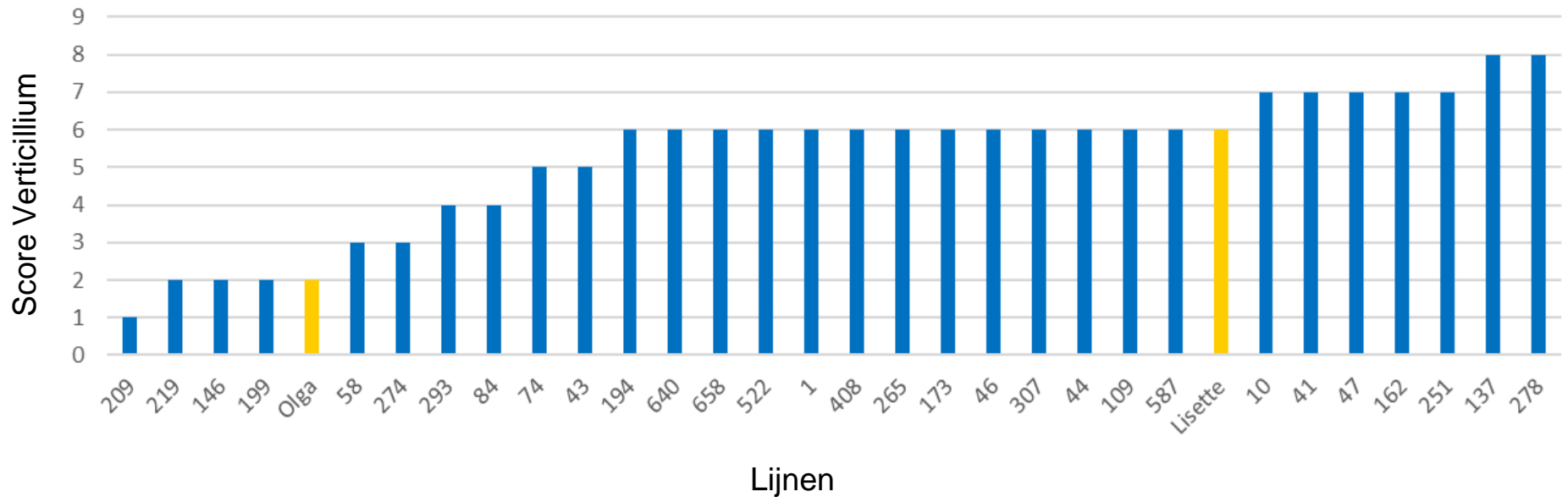
5. BEHEERSING DOOR RASSESELECTIE

ONDERZOEK NAAR RESISTENTIEBRONNEN



5. BEHEERSING DOOR RASSESELECTIE

ONDERZOEK NAAR RESISTENTIEBRONNEN



5. BEHEERSING DOOR RASSESELECTIE

ONDERZOEK NAAR RESISTENTIEBRONNEN

Resultaten van deze laboproeven

Kunstmatige infectie onder gecontroleerde omstandigheden is een goed screeningsinstrument

- Vooral om de meest extreme lijnen te selecteren

Er is een interessante **variabiliteit** in de genetische collectie

- **16** lijnen die beter zijn dan de getuigenmeilleures que les témoins
- Toekomstige **ouders** ?

Een **bevestiging** van de kenmerken van deze lijnen in het **veld** is essentieel

- Invloed van **andere omgevingsfactoren**