



LCG

LANDBOUWCENTRUM GRANEN

GRAANAVOND VOORJAAR 2024





Inhoud

- 1. Actua**
- 2. Zaai**
- 3. Ziektebestrijding**
- 4. Bemesting**

1. Actualiteiten

Erkenningsdossiers herbiciden

Schorsing Prosulfocarb

De toelatingen van producten op basis van prosulfocarb zijn geschorst

13/02/2024

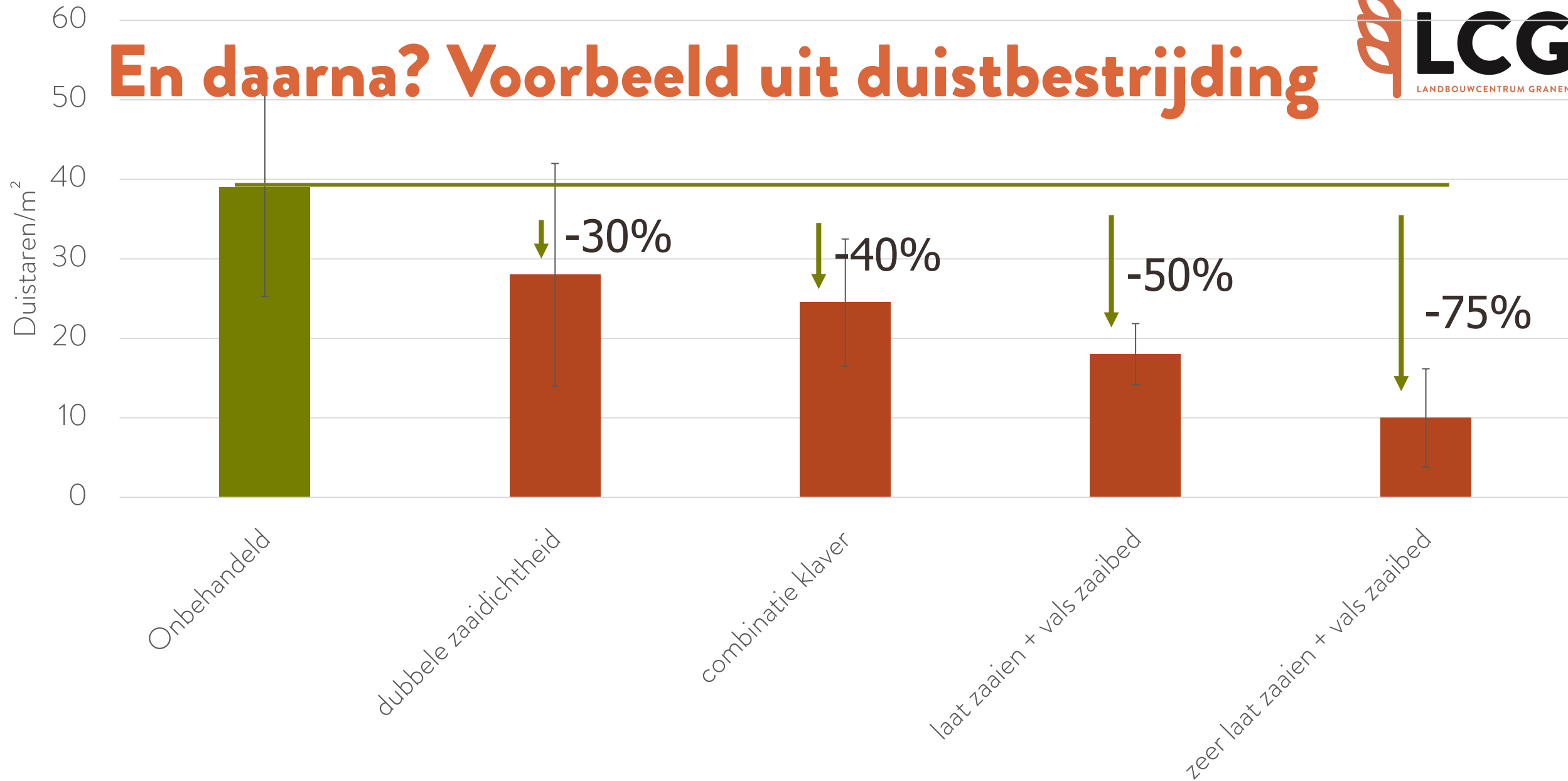
Gewasbescherming

Het Erkenningcomité voor de bestrijdingsmiddelen voor landbouwkundig gebruik heeft een update van de risico-evaluatie voor mensen (toepassers, werkers en omwonenden) onderzocht. Deze nieuwe risicobeoordeling volgde op de indiening van informatie over mogelijk schadelijke of onaanvaardbare effecten van prosulfocarb door één van de toelatingshouders.

En de toekomst?

Actieve stof	Evaluatie
Flufenacet (Herold, Liberator, Nucleus, Pontos, Malibu...)	Akte tot 31/10/2024
Chloortoluron (Lentipur, Tolurex,...)	Akte tot 31/10/2024
Pendimethalin (Stomp Aqua, Malibu,...)	Akte tot 30/11/2025
Diflufenican (Herold)	Restricties verwacht
Aclonifen (Mateno Duo)	Emissiereductieplan 22/01/2024
Dimethenamide-P (Frontier Elite)	

En daarna? Voorbeeld uit duistbestrijding



Systeemdenken

Vals zaaibed

Onbehandeld

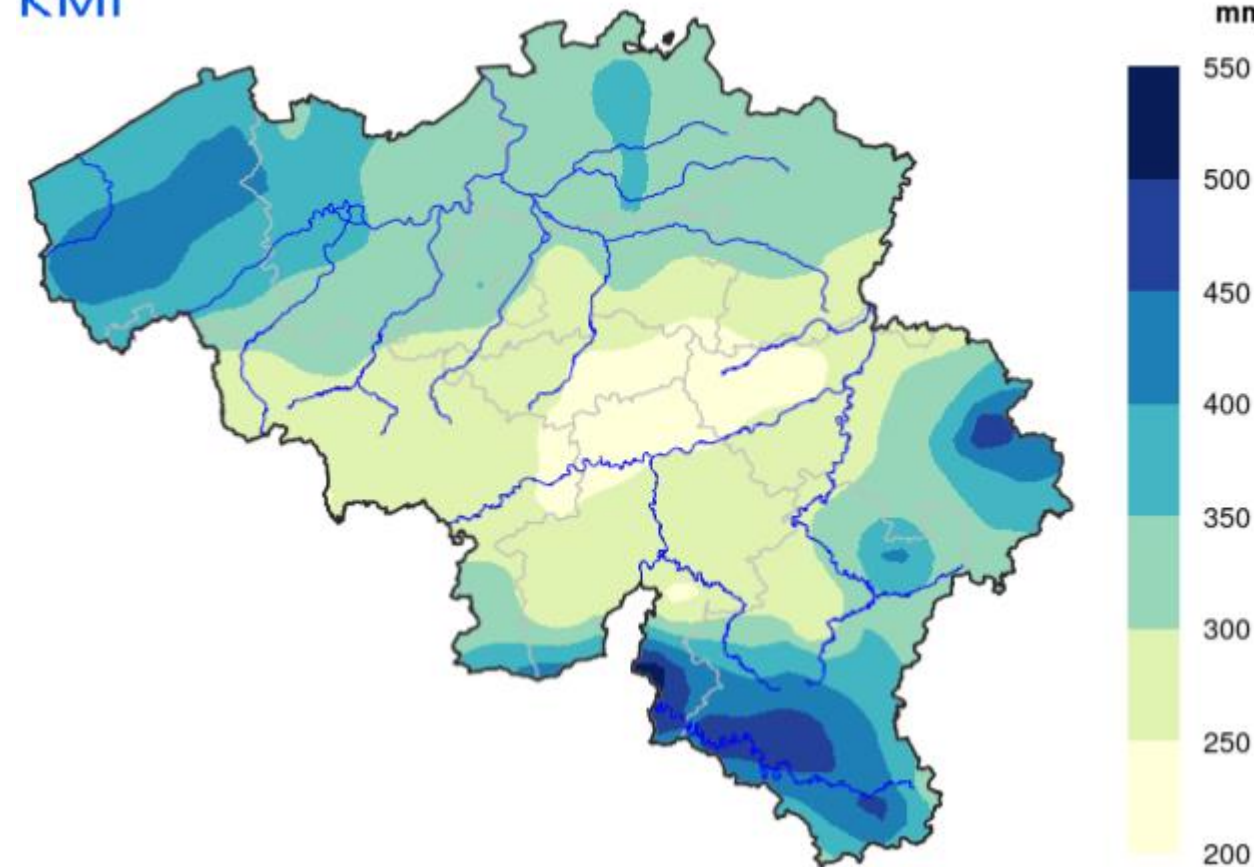
2. Alles gezaaid?

Natte najaarsomstandigheden

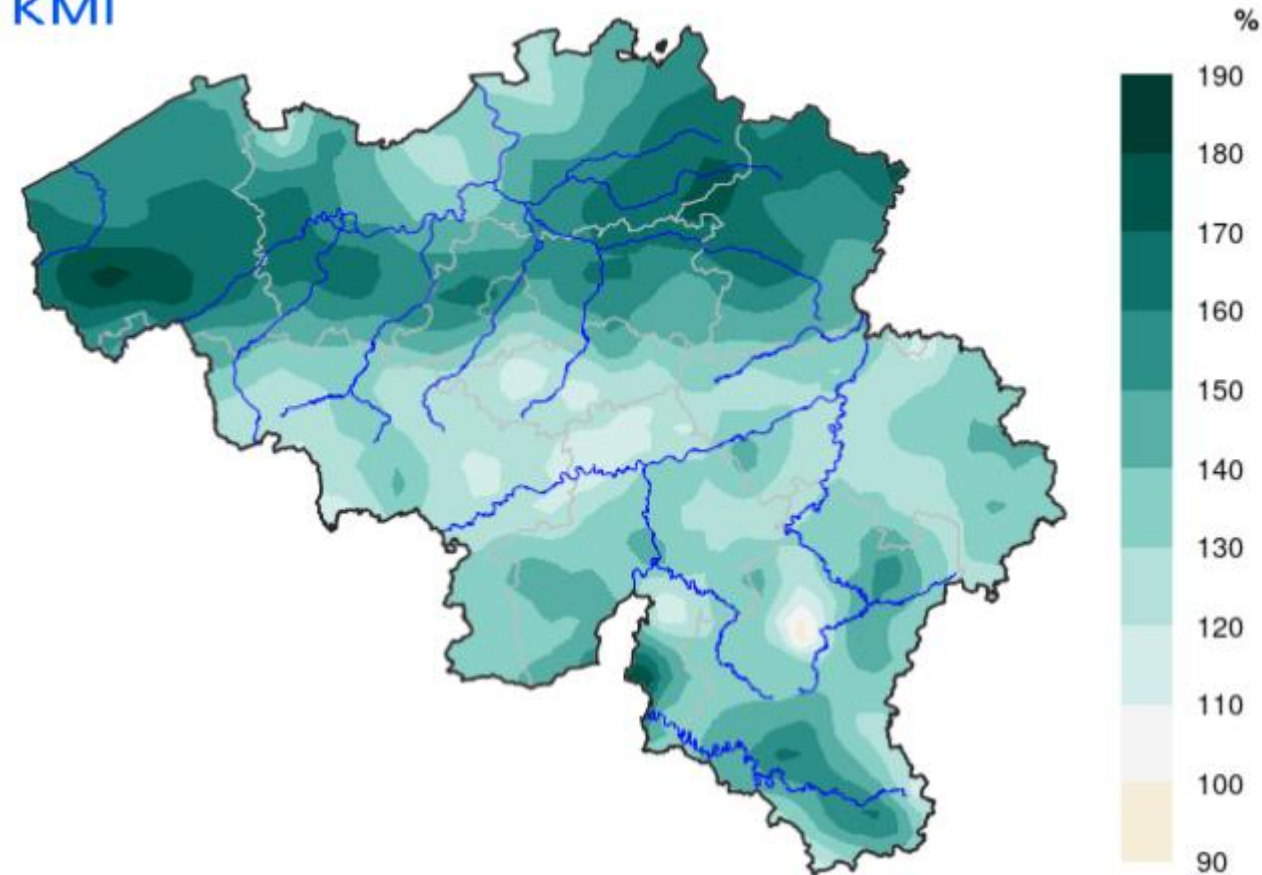
Herfst 2023: Zeer warme herfst met een zeer regenachtige tweede helft



Neerslaghoeveelheid
totaal herfst 2023



Verhouding tot de normaalwaarde neerslaghoeveelheid
totaal herfst 2023 in vergelijking met de normaalwaarde 1991-2020



Som neerslag: 1/10 – 31/12



20/01/2024





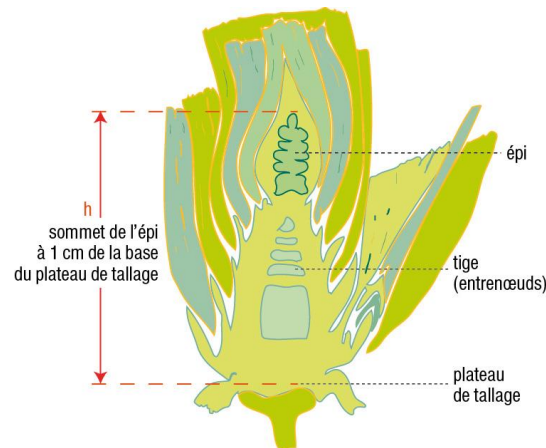
Zomergranen <-> Wintergranen



Wintergranen: Vernalisatie

- Noodzakelijk om over te gaan tot **generatieve fase**
 - Gen uitschakelen die bloei-onderdrukkend eiwit maakt
 - Beschermingsmechanisme tegen de koude
- Na kieming lage temperaturen nodig

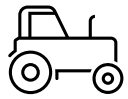
6-8 weken aan 0-10°C – Optimaal: 0-3°C



Zomergranen: Interessant?



- Vanaf half februari tot half maart aan 300-350 korrels/m²
-> + 15% op zwaardere grond



- Voorkeur niet ploegen <-> gewas vernietigd



- Bemestingsadvies: Fractionering 100kg N/ha (+ S)
 - Voor zaai (drijfmest) of kort na
 - 1-2 knopen
 - (Laatste blad)



- Onkruid: Minder (gras) druk



- Ziektedruk: Bruine roest & Fusarium



- Opbrengst: 20% lager dan wintertypes

<-> Zaaigraan?!
Saldo?!



Nog opties?

EU directe steun

15% Vlaanderen

22% Europa

**INZAAI VAN EENJARIGE MILIEU-,
BIODIVERSITEITSVRIENDELIJKE EN/OF
KLIMAATBESTENDIGE TEELTEN (ECOTEELTEN)**

Actie	Ecoteelten (éénjarig)	Maximaal subsidiebedrag
Actie 1	Eénjarige eiwitteelten	600 euro/ha
Actie 2	Eénjarige teelten met oogst	230 euro/ha
Actie 2	Eénjarige teelten zonder oogst	600 euro/ha
Actie 3	Faunavriendelijke hoofdteelten – zomergraan	350 euro/ha

Actie 1 - Eiwitteelten

- **Voedererwten** (zomerteelt) – teeltcode '512
- **Zomerveldbonen** – teeltcode '522'
- **Soja** – teeltcode '43'
- **Drooggeoogste erwten** – teeltcode '513';
- **Drooggeoogste Vicia-bonen** – teeltcode '523'
- **Drooggeoogste Phaseolus-bonen** – teeltcode '524
- **Quinoa** – teeltcode '382'.
- **Mengteelt** zomergranen en vlinderbloemige zomerteelt – teeltcode '392'

Actie 2 - Biodiversiteit

Hennep - teeltcode '922' of '872'



Onderzoeker akkerbouw

Sophie Waegebaert

Onderzoeker akkerbouw

 [051 14 03 30](tel:051140330)

 sophie.waegaert@inagro.be



Actie 3 - Zomergranen

- **Zomertarwe** – teeltcode 312
- **Zomergerst** – teeltcode 322
- **Zomerrogge** – teeltcode 332
- **Zomerhaver** – teeltcode 342

Beheergebied voor akkervogels – ijlere stand

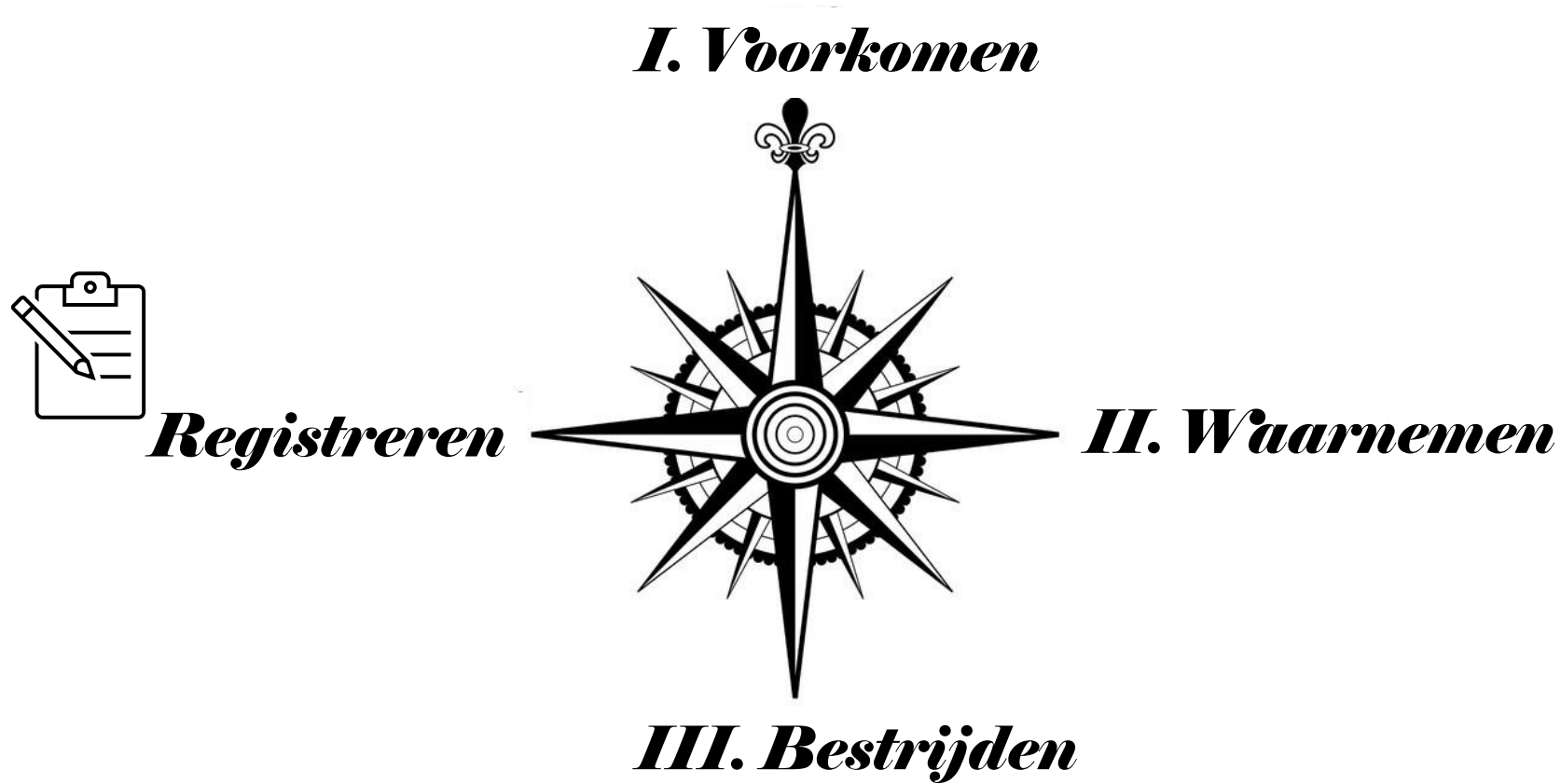
  

Lambert 72	10 km	63356.48, 198754.50	Bronnen
------------	-------	---------------------	---------

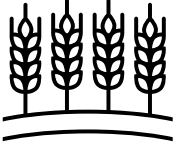
3. GEÏNTEGREERDE ZIEKTEBESTRIJDING

Wintergranen

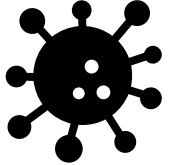
Geïntegreerde bestrijding



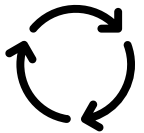
I. Voorkomen



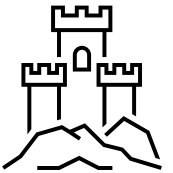
Variëteiten – LCG Rassenkeuzetool + rassenfiches



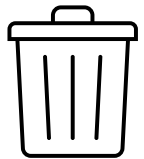
Kennis van de ziekte -> gericht behandelen



Gewasrotatie – Monocultuur?!



Voorkomen van weelderig gewas = beredeneerd bemesten



Gewasresten onderwerken



II. Waarnemen



III. Bestrijden

- Wintergerst
- Wintertarwe: blad - aar



ZIEKTEBESTRIJDING

Wintergerst

Bladvlekkenziekte - Rhynchosporium



Voorkeursomstandigheden
Koel en nat voorjaar/zomer



Netvlekkenziekte Helminthosporium



Warm
vochtig

Koel
Vochtig
vanaf aarvorming

Ramularia



Voorkomen is beter
dan genezen

Actieve stoffen (+/-)

benzovindiflupyr
fenpicoxamide
mefentrifluconazool

Rhynchosporium

Regenrijke periode

Helminthosporium



Vanaf 1^e knoop tot baardenstadium

Gevoelige variëteit: 10% (& >5 dagen neerslag)

Tolerante variëteit: 25% (& >7 dagen neerslag)

Werkzame stoffen tegen Rhynchosporium

- SDHI: Bixafen, benzovindiflupyr, fluxapyroxad, fluopyram
- Strobilurine: Pyraclostrobine
- Triazolen: Prothioconazool, mefentrifluconazool

Werkzame stoffen tegen Helminthosporium

- Triazolen: Prothioconazool

Dwerggroest



Voorkeursomstandigheden
Vochtig
Snelste ontwikkeling boven 15°C

Dwergroest - drempelwaarde



Vanaf 1^e knoop tot vlagblad verschijnt

Gevoelige variëteit: 10%

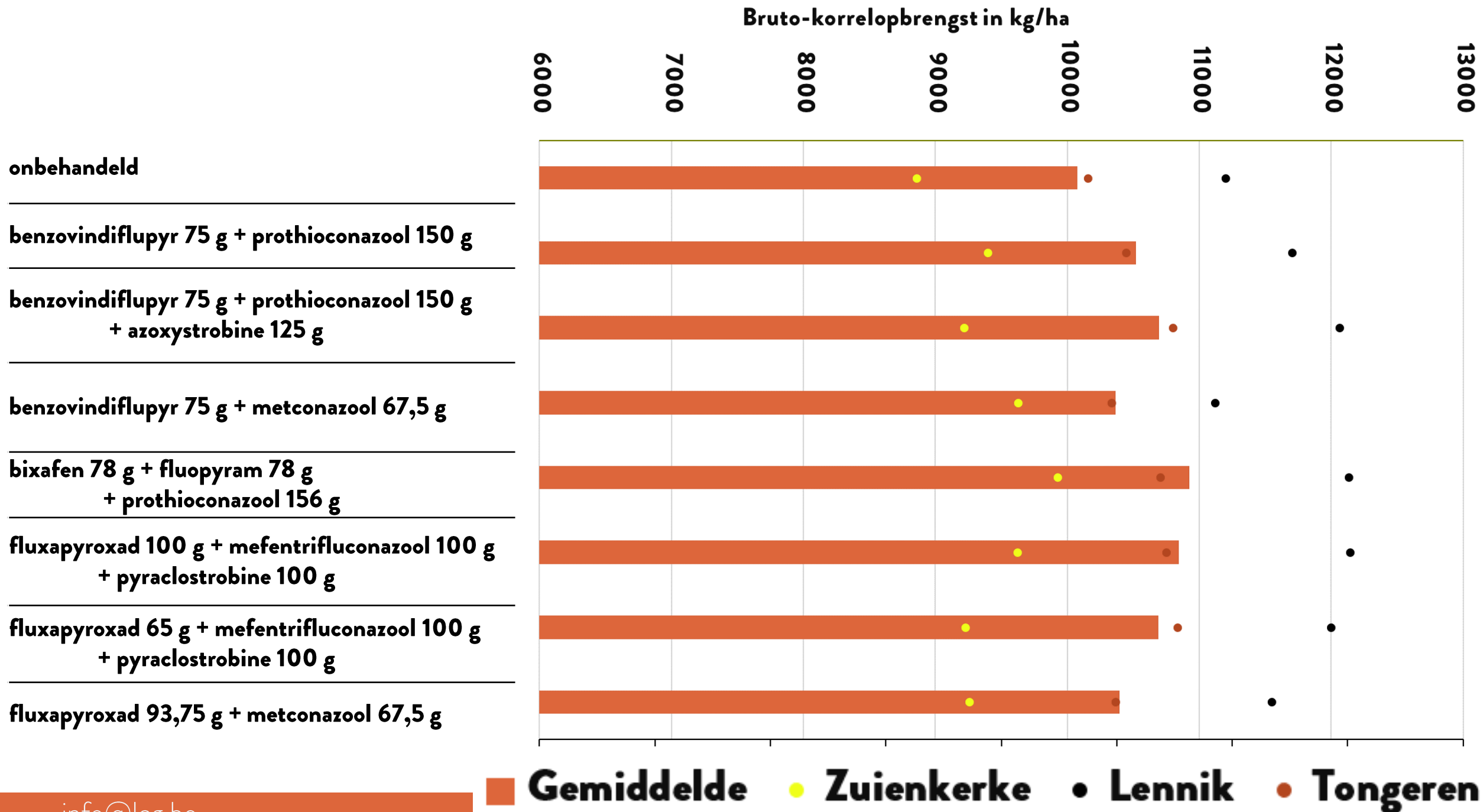
Tolerante variëteit: >50%

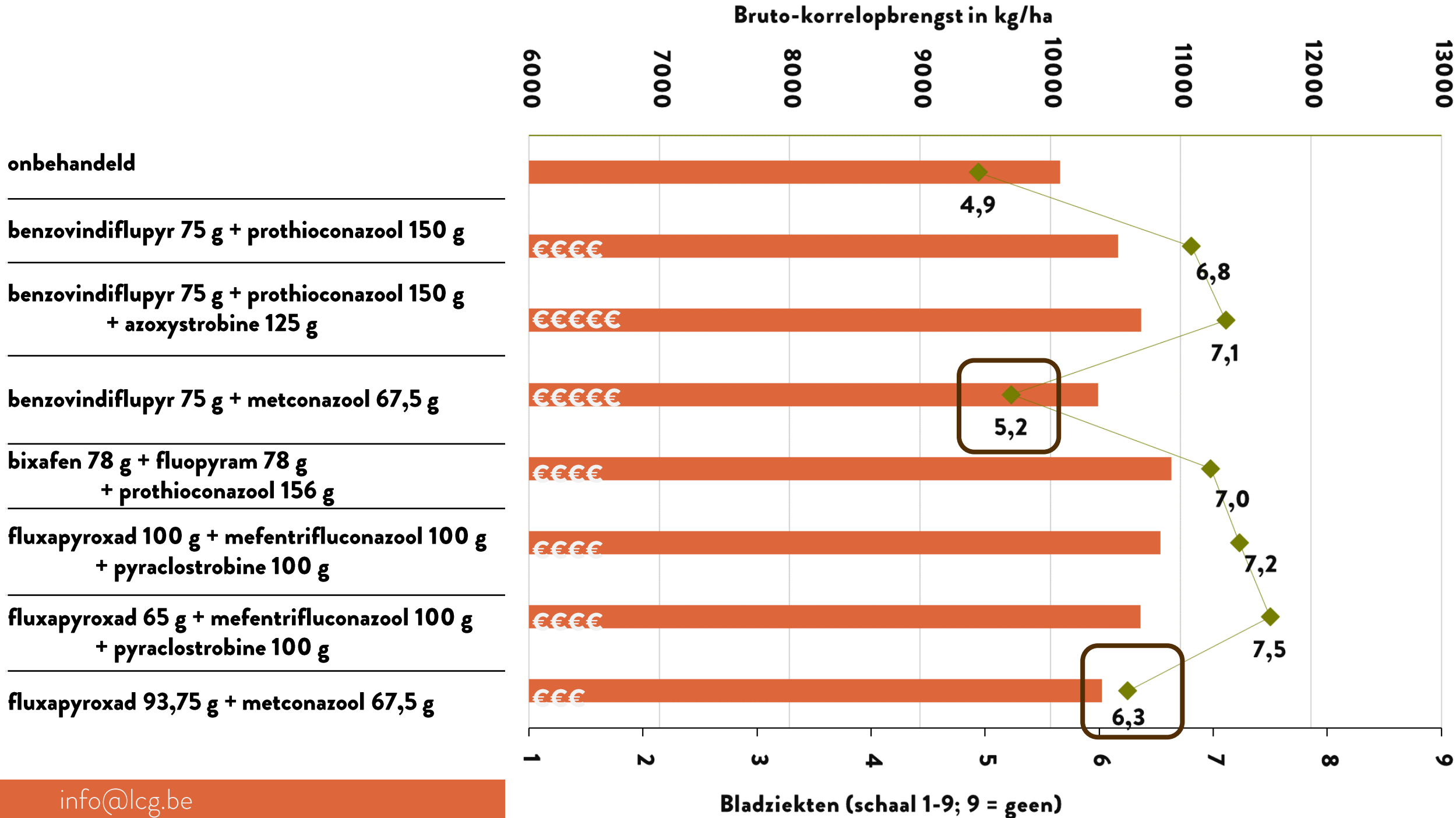
Periode einde oprichten => focus in T2

Actieve stoffen

benzovindiflupyr
azoxystrobine
pyraclostrobine
metconazool
tebuconazool
prothioconazool
fenpropidine
spiroxamine

Handelsnaam fungicide (dosis/ha)	Werkzame stof fungicide (dosis in g/ha)
<i>Behandelingen op basis van benzovindiflupyr</i>	
Velogy Era 1 l	benzovindiflupyr 75 + prothioconazool 150
Velogy Era 1 l + Amistar 0,5 l	benzovindiflupyr 75 + prothioconazool 150 + azoxystrobine 125
Ceratavo Plus 0,75 l + Plexeo 60 1,125 l	benzovindiflupyr 75 + metconazool 67,5
<i>Behandeling op basis van bixafen + fluopyram (= pyridinyl-ethyl-benzamide; = SDHI)</i>	
Ascra Xpro 1,2 l	bixafen 78 + fluopyram 78 + prothioconazool 156
<i>Behandelingen op basis van fluxapyroxad</i>	
Revytrex 1,5 l + Magnum 0,5 l	fluxapyroxad 100 + mefentrifluconazool 100 + pyraclostrobine 100
Revystar Gold 1 l + Mizona 0,5 l	fluxapyroxad 50 + mefentrifluconazool 100 + pyraclostrobine 100 + fluxapyroxad 15
Librax 1,5 l	fluxapyroxad 93,75 + metconazool 67,5





	Waterleven	Bodemleven	Grondwater
onbehandeld			
benzovindiflupyr 75 g + prothioconazool 150 g			
benzovindiflupyr 75 g + prothioconazool 150 g + azoxystrobine 125 g			
benzovindiflupyr 75 g + metconazool 67,5 g			
bixafen 78 g + fluopyram 78 g + prothioconazool 156 g			
fluxapyroxad 100 g + mefentrifluconazool 100 g + pyraclostrobine 100 g			
fluxapyroxad 65 g + mefentrifluconazool 100 g + pyraclostrobine 100 g			
fluxapyroxad 93,75 g + metconazool 67,5 g			

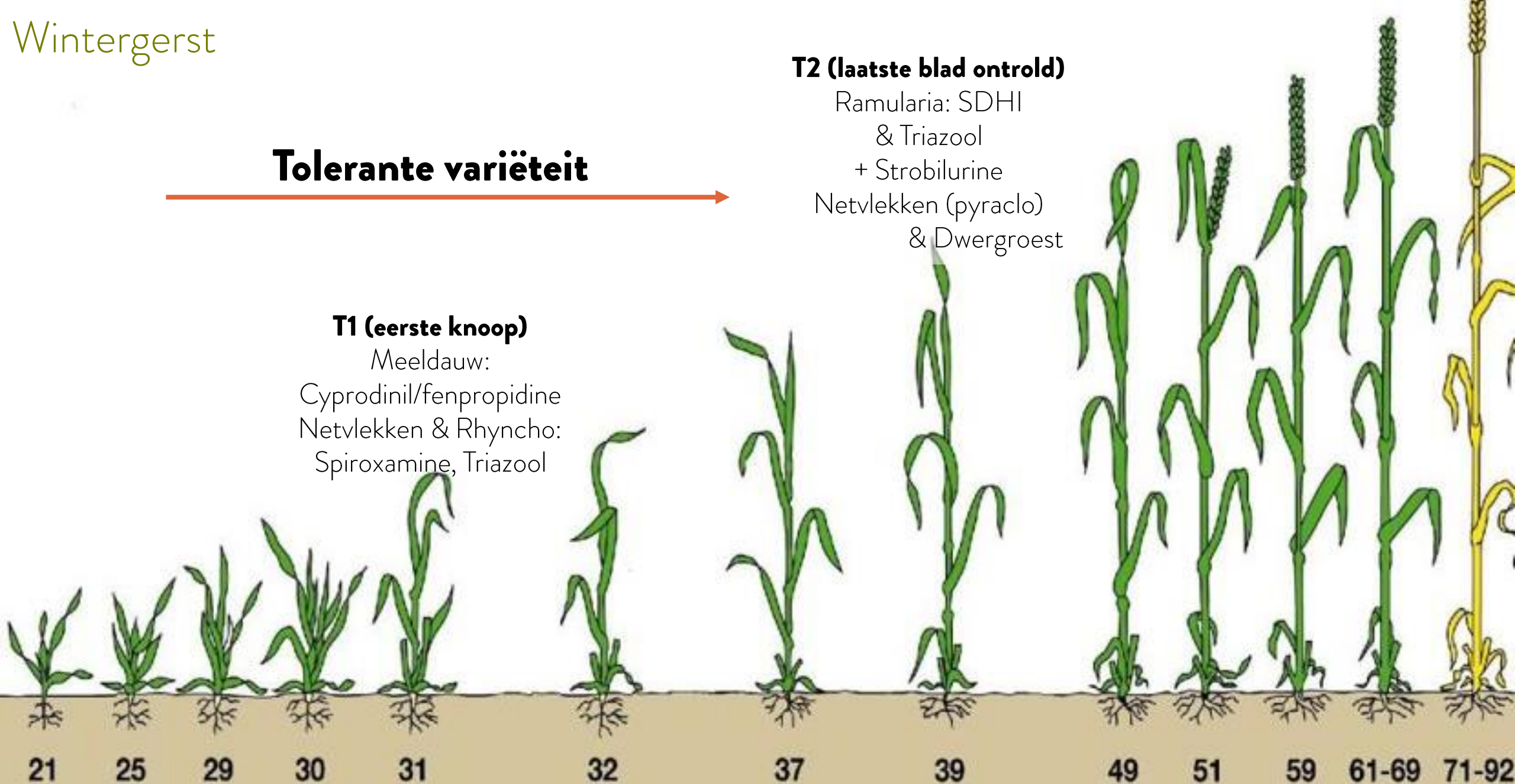
Tolerante variëteit

T1 (eerste knoop)

Meeldauw:
Cyprodinil/fenpropidine
Netvlekken & Rhyncho:
Spiroxamine, Triazool

T2 (laatste blad ontrold)

Ramularia: SDHI
& Triazool
+ Strobilurine
Netvlekken (pyraclo)
& Dwergroest



21

25

29

30

31

32

37

39

49

51

59

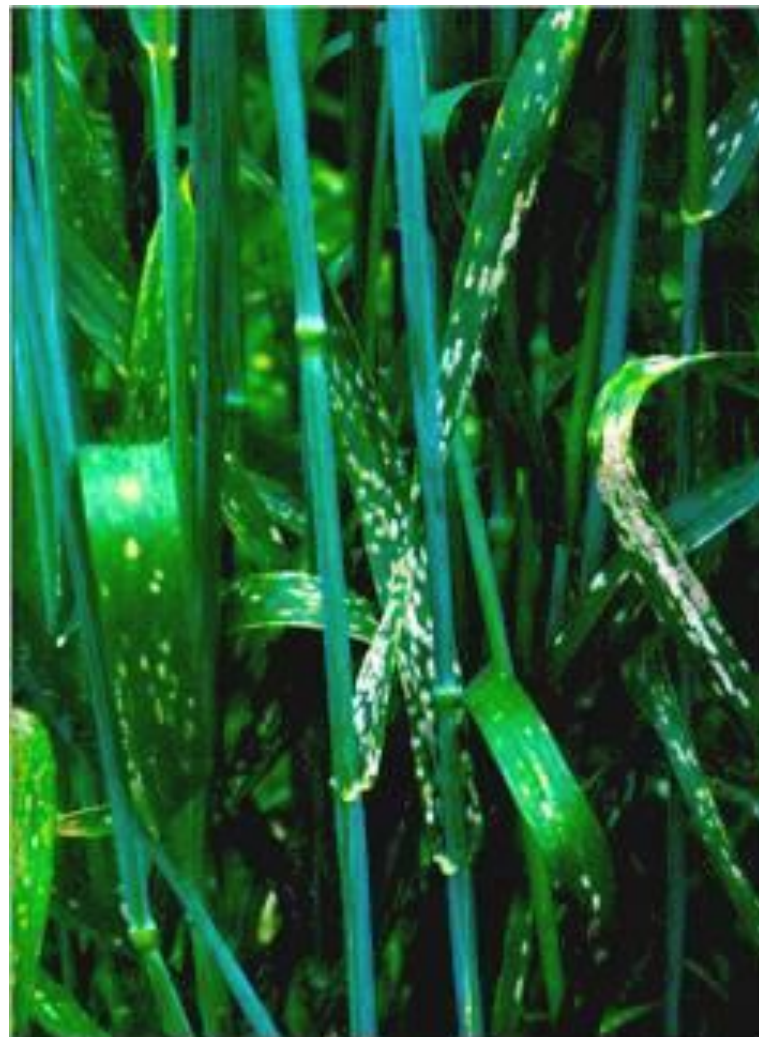
61-69

71-92

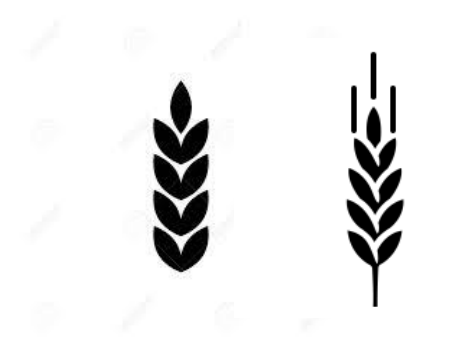
ZIEKTEBESTRIJDING

Wintertarwe
bladbehandeling

Echte Meeldauw



Voorkeursomstandigheden
Weelderig gewas
Eerder op lichtere gronden



Echte meeldauw - drempelwaarde

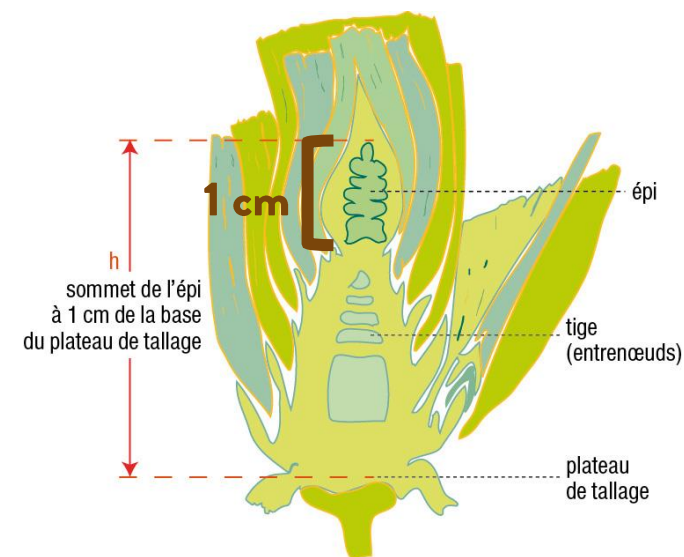


Vanaf aar 1 cm - 20 planten – 3 bladlagen: F1, F2 en F3 – 60 bladeren

**Gevoelige varëteit: 20% aanwezigheid
12 bladeren**

**Andere variëteiten: 50% aanwezigheid
30 bladeren**

Behandelen niet nodig: Enkel aantasting op de stengels



Actieve stoffen

Proquinazide
Cyflufenamide

Gele Roest



Voorkeursomstandigheden
Vochtige en koele omstandigheden

Gele Roest - Rassenkeuze

Gevoelige varëteit (<6,5)

Aar 1 cm: Aanwezigheid van haarden

1^{ste} knoop: Van zodra eerste puntjes

Tolerante varëteit (>6,5)

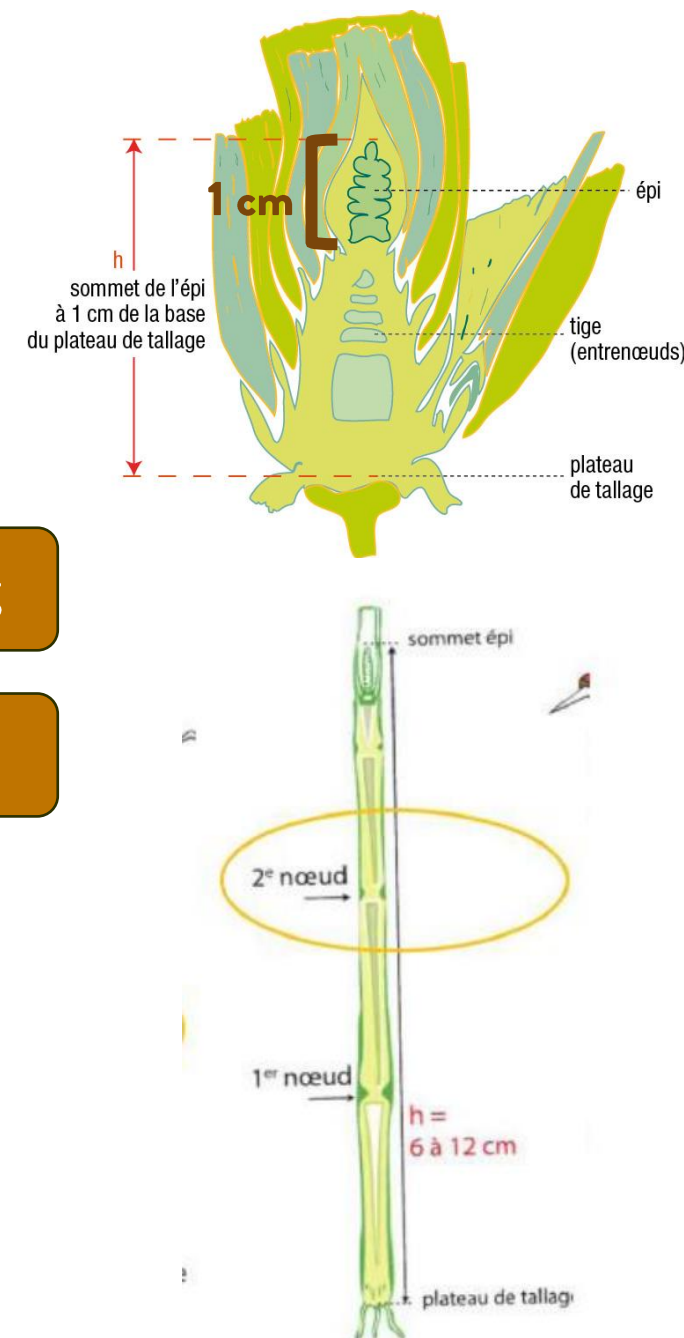
Voor 2^e knoop: Geen behandeling

Na 2^e knoop: Aanwezigheid



Werkzame stoffen tegen Gele Roest:

- Benzovindiflupyr (Solatenol)
- Azoxystrobine en Pyraclostrobine
- Metconazool en Tebuconazool



Bladvlekkenziekte - Septoria



Voorkeursomstandigheden
Vroege zaai en zachte winter
Regenrijk voorjaar

Septoria- Rassenkeuze - Neerslag

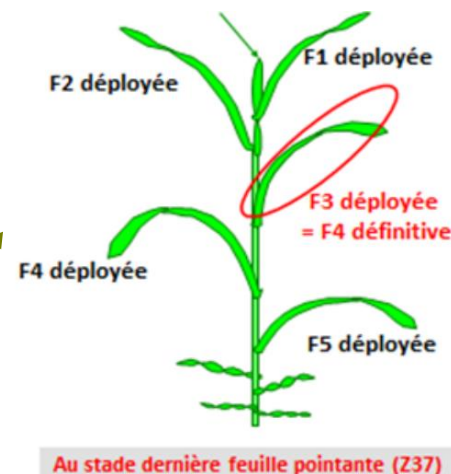
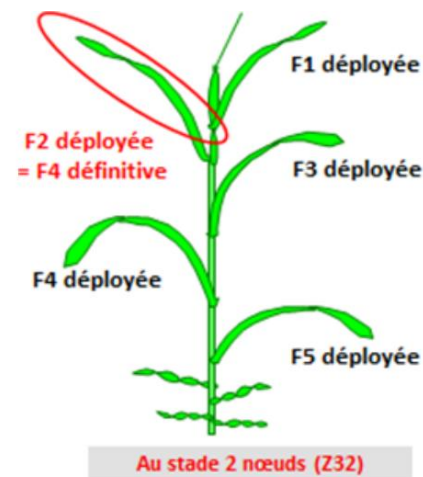
Vanaf 2^e knoop

Laatste blad = vlagblad

Beoordeel F4 def. x20

Gevoelige variëteit: 20% (4 bladeren)

Tolerante variëteit: 50% (10 bladeren)



Werkzame stoffen

- Benzovindiflupyr
- Fluxapyroxad
- Fenpicoxamid
- Prothioconazool
- Mefentrifluconazool

Bruine Roest



Voorkeursomstandigheden
Vochtig en warm

Bruine roest-

Rassenkeuze



Aarbehandeling: Aarfusarium

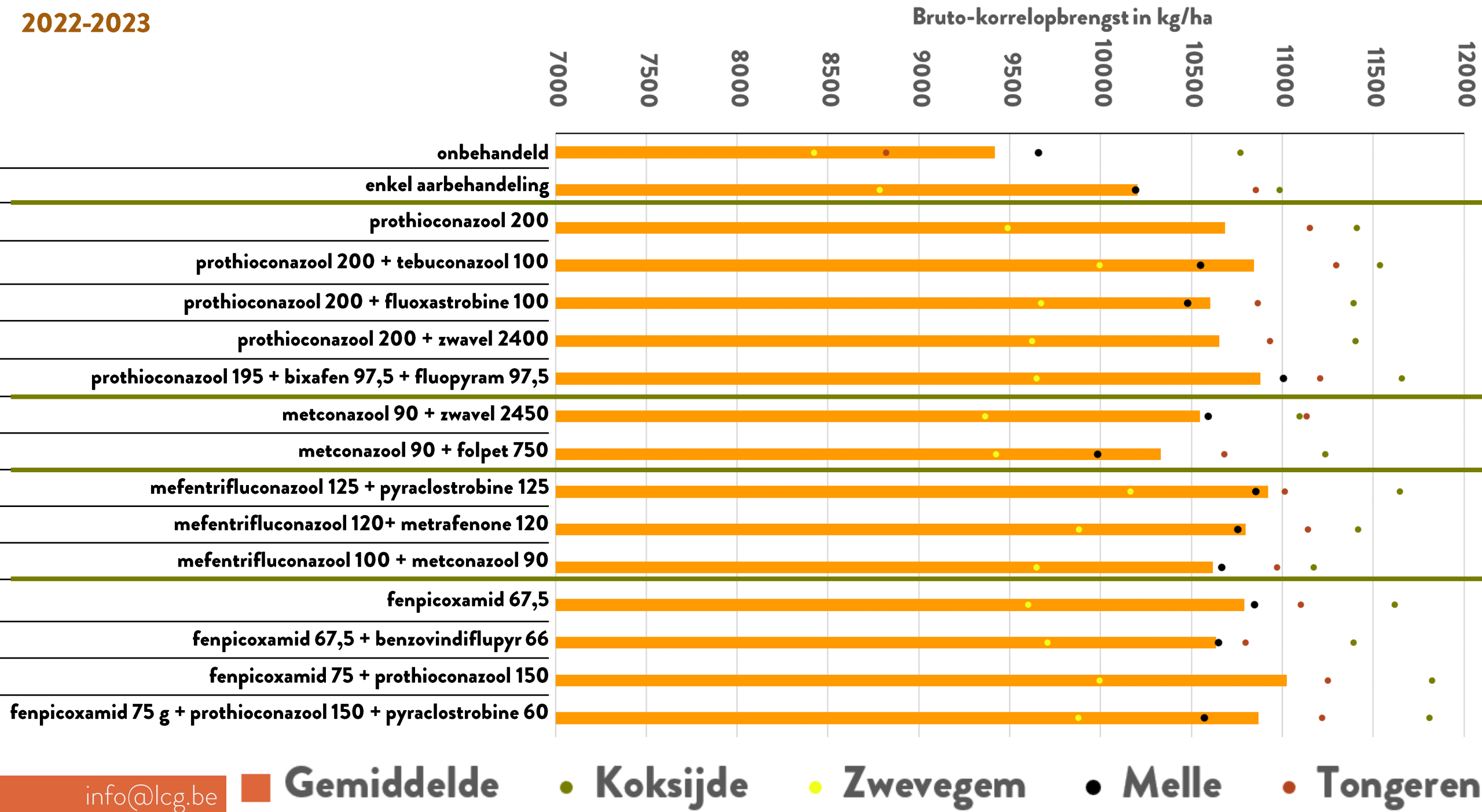
Werkzame stoffen tegen Bruine Roest:

- Benzovindiflupyr (Solatenol)
- Azoxystrobine en Pyraclostrobine
- Metconazool en Tebuconazool



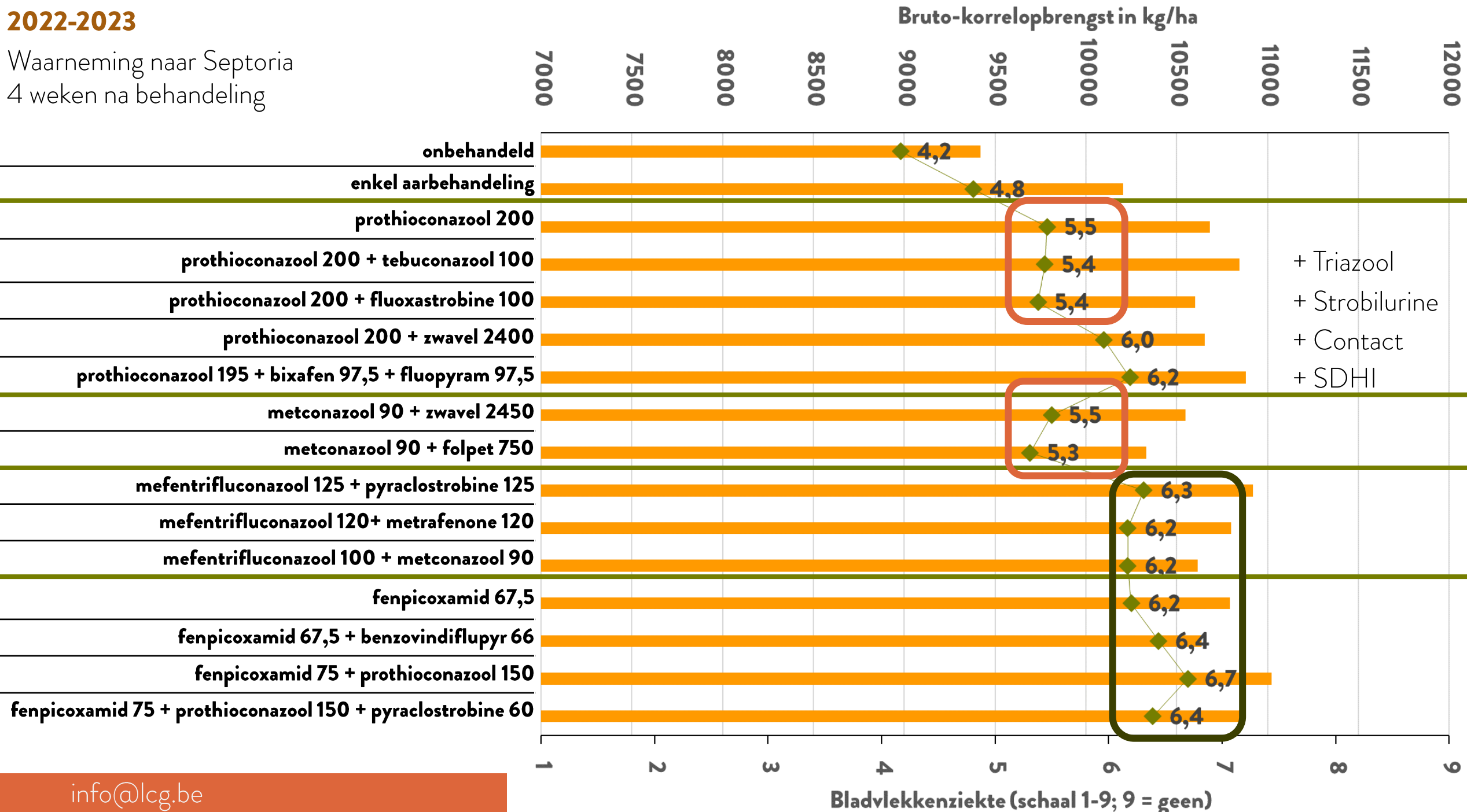
Handelsnaam fungicide (dosis/ha)	Werkzame stof fungicide (dosis in g/ha)
<i>Behandelingen op basis van prothioconazool</i>	
Patel 250 EC 0,8 l	prothioconazool 200
Kestrel 1,25 l	prothioconazool 200 + tebuconazool 100
Fandango Pro 2 l	prothioconazool 200 + fluoxastrobine 100
Patel 250 EC 0,8 l + Flosul 3 l	prothioconazool 200 + zwavel 2400
Ascra Xpro 1,5 l	prothioconazool 195 + bixafen 97,5 + fluopyram 97,5
<i>Behandelingen op basis van metconazool</i>	
Simveris 1 l + Vertipin 3,5 l	metconazool 90 + zwavel 2450
Simveris 1 l + Stavento 1,5 l	metconazool 90 + folpet 750
<i>Behandeling op basis van mefentrifluconazool</i>	
Balaya 1,25 l	mefentrifluconazool 125 + pyraclostrobine 125
Lenvyor 1,2 l + Flexity 0,4 l	mefentrifluconazool 120 + metrafenone 120
Lenvyor 1 l + Simveris 1 l	mefentrifluconazool 100 + metconazool 90
<i>Behandeling op basis van fenpicoxamid</i>	
Aquino 1,35 l	fenpicoxamid 67,5
Aquino 1,35 l + Elatus Plus 0,66 l	fenpicoxamid 67,5 + benzovindiflupyr 66
Univoq 1,5 l	fenpicoxamid 75 + prothioconazool 150
Univoq 1,5 l + Comet New 0,3 l	fenpicoxamid 75 + prothioconazool 150 + pyraclostrobine 60

2022-2023

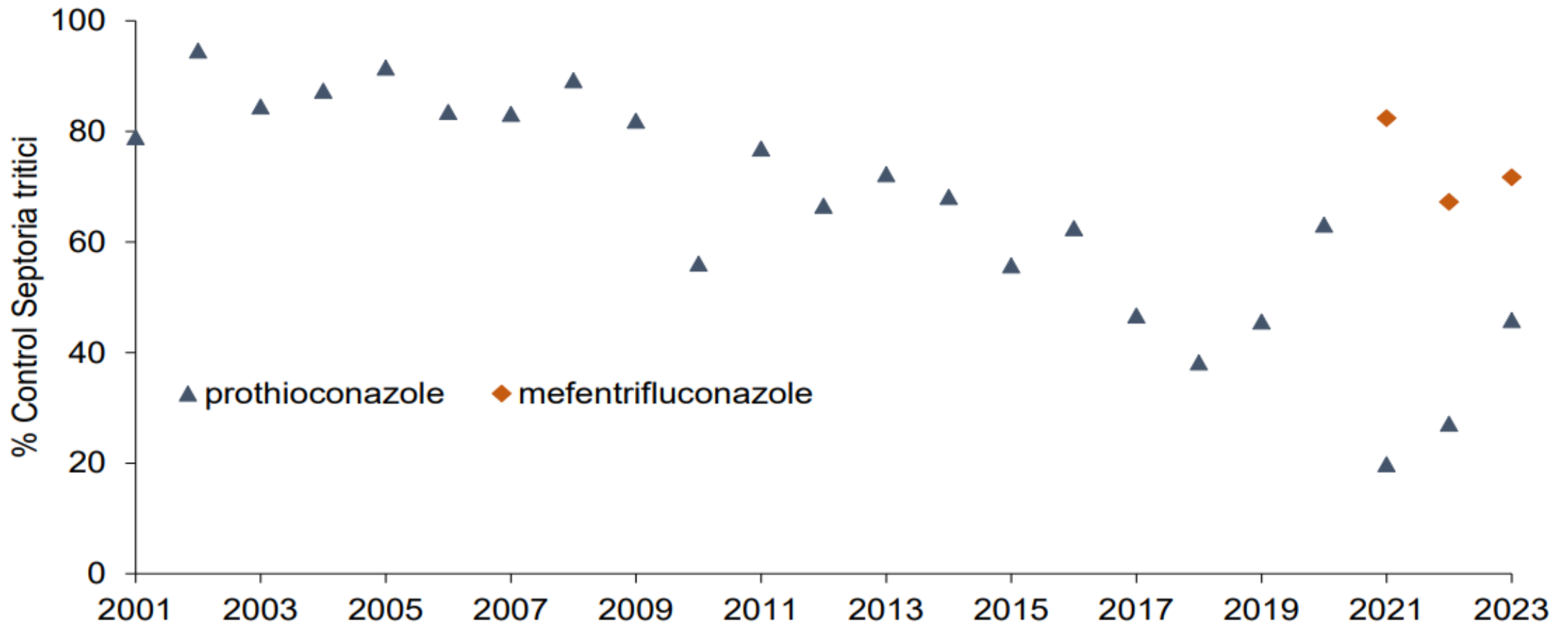


2022-2023

Waarneming naar Septoria
4 weken na behandeling

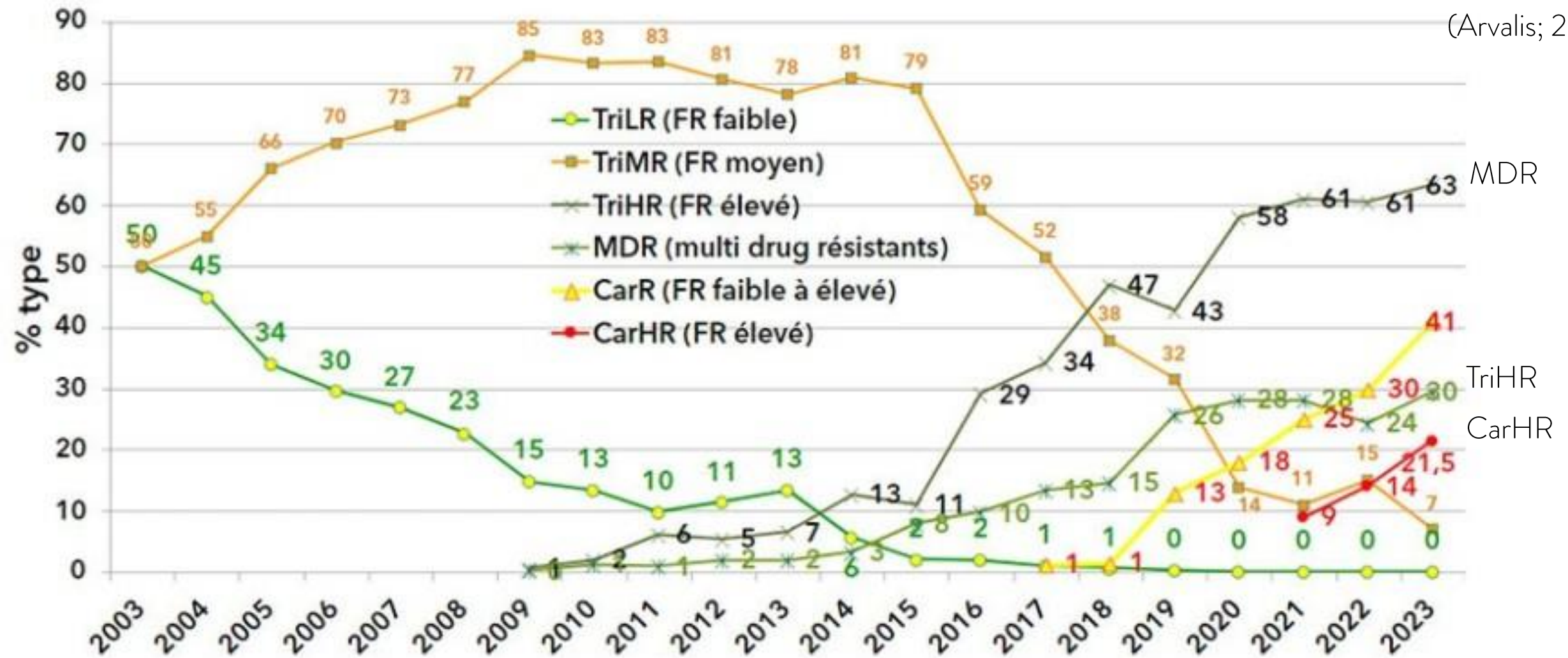


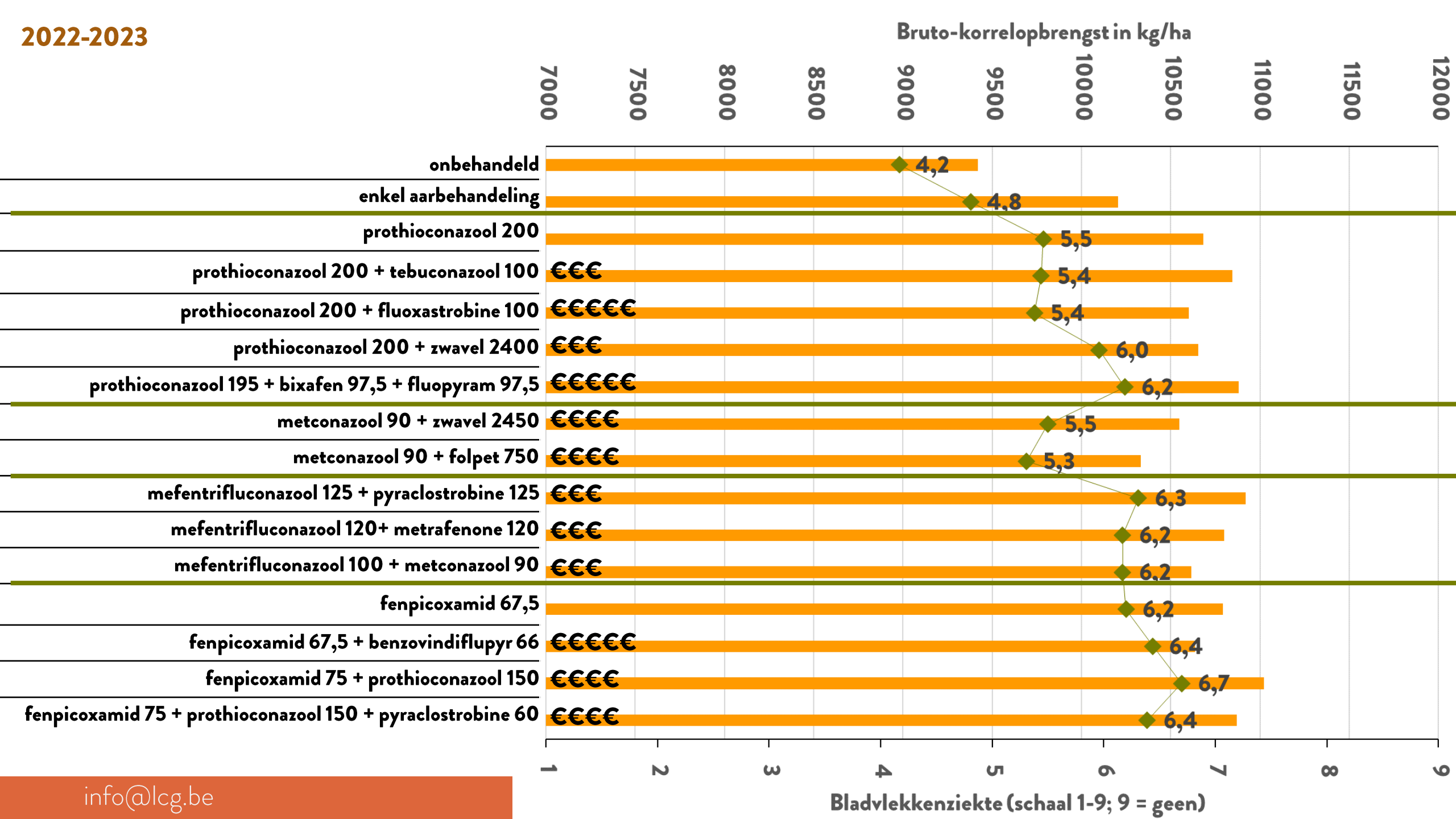
Changes in septoria protectant activity of Azoles (full label rates)



Toename resistentie septoria tegen middelen

(Arvalis; 2023)





	Waterleven	Bodemleven	Grondwater
onbehandeld			
enkel aarbehandling			
prothioconazool 200			
prothioconazool 200 + tebuconazool 100			
prothioconazool 200 + fluoxastrobine 100			
prothioconazool 200 + zwavel 2400			
prothioconazool 195 + bixafen 97,5 + fluopyram 97,5			
metconazool 90 + zwavel 2450			
metconazool 90 + folpet 750			
mefentrifluconazool 125 + pyraclostrobine 125			
mefentrifluconazool 120 + metrafenone 120			
mefentrifluconazool 100 + metconazool 90			
fenpicoxamid 67,5			
fenpicoxamid 67,5 + benzovindiflupyr 66			
fenpicoxamid 75 + prothioconazool 150			
fenpicoxamid 75 g + prothioconazool 150 + pyraclostrobine 60			

bixafen 97,5 + fluopyram 97,5

Toepassingsstadium	begin strekking: pseudostengel en stoelen opgericht, begin verlenging eerste internodium, top bloeiwijze minstens 1 cm boven uitstoelingsvlak - begin bloei: eerste helmknoppen zichtbaar (BBCH 30-61)
Risicobeperkende maatregelen	Bufferzone van 20 m ten opzichte van oppervlaktewater met klassieke techniek.
Gewastype	alle
Maximum aantal toepassingen	2 / teelt

benzovindiflupyr

Toepassingsstadium	eerste knoop minstens 1 cm boven uitstoelingsvlak - einde aarvorming: bloeiwijze volledig uit schede tevoorschijn (BBCH 31-59)
Risicobeperkende maatregelen	Bufferzone van 10 m ten opzichte van oppervlaktewater met klassieke techniek.
Gewastype	alle
Maximum aantal toepassingen	1 / teelt

Conclusies: Behandelingen

- 1. Ziektes waarnemen**
- 2. Eigenschappen ras kennen**
- 3. Combineren actieve stoffen**
- 4. Afwisselen actieve stoffen**

ZIEKTEBESTRIJDING

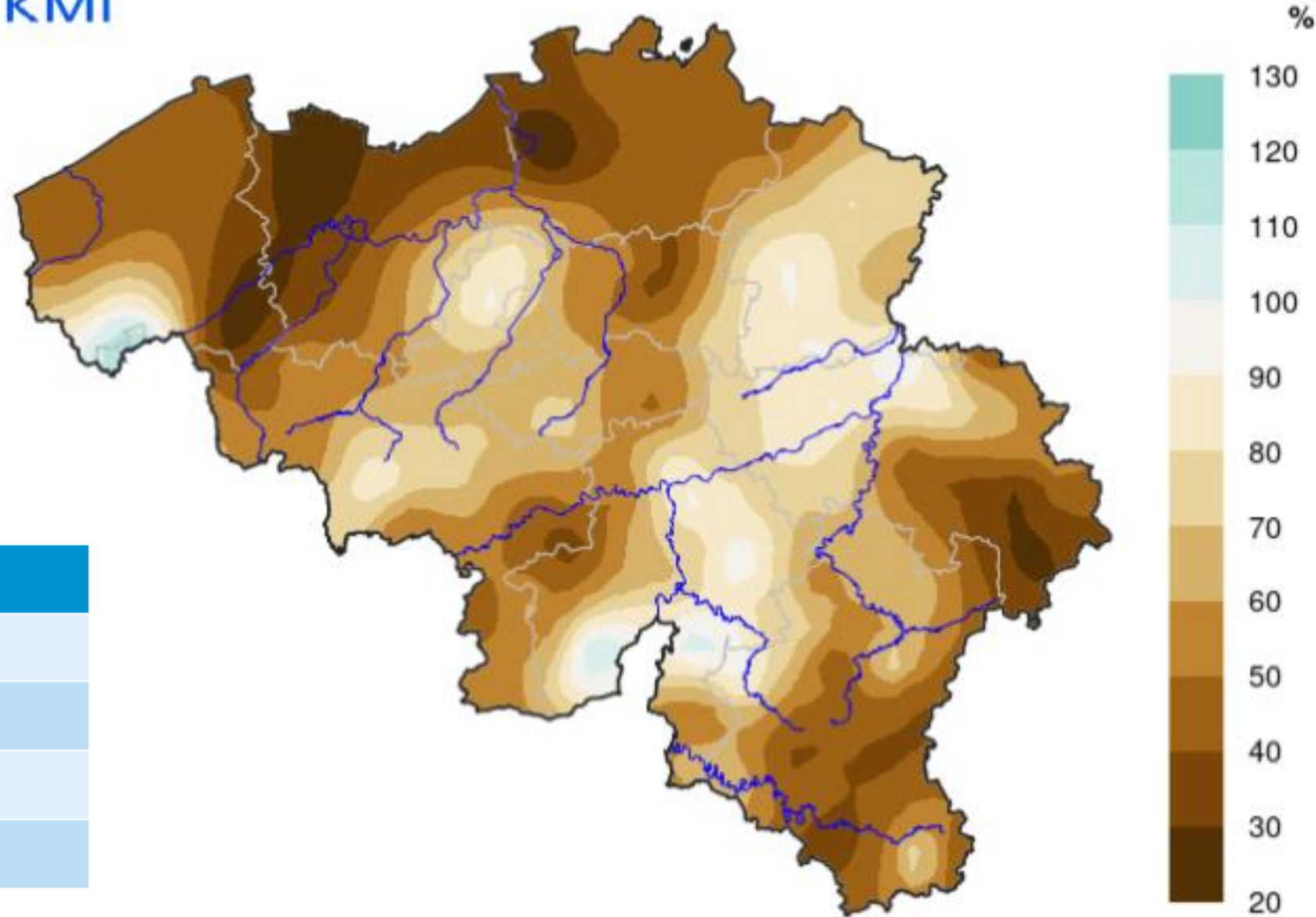
Wintertarwe
aarbehandeling

Juni '23: Droog



Verhouding tot de normaalwaarde neerslaghoeveelheid

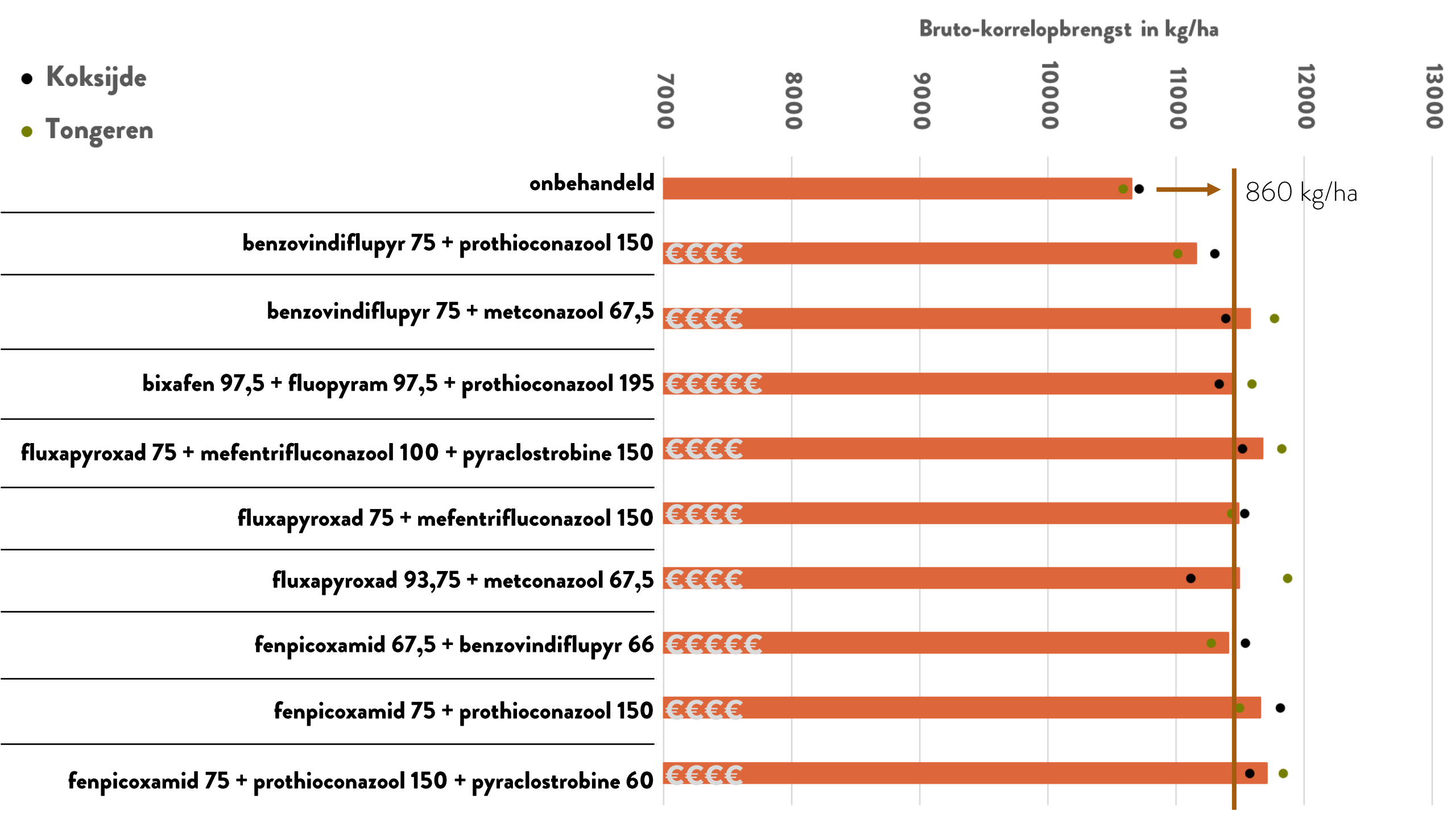
totaal juni 2023 in vergelijking met de maandelijkse normaalwaarde 1991-2020



Rainfall at flowering

Details	Risk
>80 mm	9
40-80 mm	6
10-40 mm	3
<10 mm	0

Fungicide (dosis/ha)	Werkzame stof(dosis in g/ha)
<i>Behandelingen op basis van prothioconazool</i>	
Patel 250 EC 0,8 l	prothioconazool 200
Kestrel 1,25 l	prothioconazool 200 + tebuconazool 100
Fandango Pro 2 l	prothioconazool 200 + fluoxastrobine 100
Patel 250 EC 0,8 l + Flosul 3 l	prothioconazool 200 + zwavel 2400
Ascra Xpro 1,5 l	prothioconazool 195 + bixafen 97,5 + fluopyram 97,5
<i>Behandelingen op basis van metconazool</i>	
Simveris 1 l + Vertipin 3,5 l	metconazool 90 + zwavel 2450
Simveris 1 l + Stavento 1,5 l	metconazool 90 + folpet 750
<i>Behandeling op basis van mefentrifluconazool</i>	
Balaya 1,25 l	mefentrifluconazool 125 + pyraclostrobine 125
Lenvyor 1,2 l + Flexity 0,4 l	mefentrifluconazool 120 + metrafenone 120
Lenvyor 1 l + Simveris 1 l	mefentrifluconazool 100 + metconazool 90
<i>Behandeling op basis van fenpicoxamid</i>	
Aquino 1,35 l	fenpicoxamid 67,5
Aquino 1,35 l + Elatus Plus 0,66 l	fenpicoxamid 67,5 + benzovindiflupyr 66
Univoq 1,5 l	fenpicoxamid 75 + prothioconazool 150
Univoq 1,5 l + Comet New 0,3 l	fenpicoxamid 75 + prothioconazool 150 + pyraclostrobine 60



	Waterleven	Bodemleven	Grondwater
onbehandeld			
benzovindiflupyr 75 + prothioconazool 150			
benzovindiflupyr 75 + metconazool 67,5			
bixafen 97,5 + fluopyram 97,5 + prothioconazool 195			
fluxapyroxad 75 + mefentrifluconazool 100 + pyraclostrobine 150			
fluxapyroxad 75 + mefentrifluconazool 150			
fluxapyroxad 93,75 + metconazool 67,5			
fenpicoxamid 67,5 + benzovindiflupyr 66			
fenpicoxamid 75 + prothioconazool 150			
fenpicoxamid 75 + prothioconazool 150 + pyraclostrobine 60			

Tolerante variëteit

T0

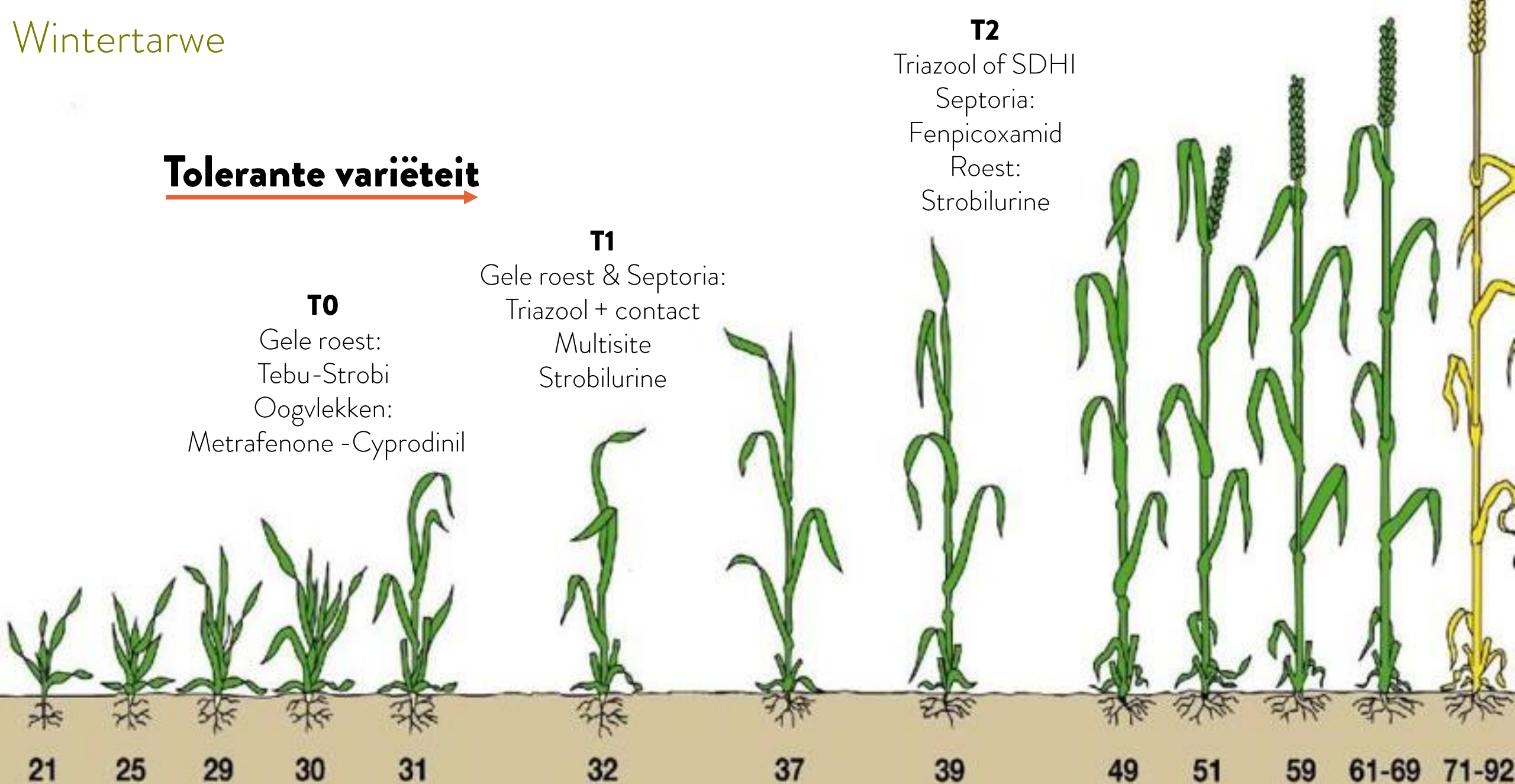
Gele roest:
Tebu-Strobi
Oogvlekken:
Metrafenone -Cyprodinil

T1

Gele roest & Septoria:
Triazool + contact
Multisite
Strobilurine

T2

Triazool of SDHI
Septoria:
Fenpicoxamid
Roest:
Strobilurine



Geïntegreerde bestrijding



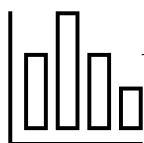
Voorkomen



Registreren



Waarnemen



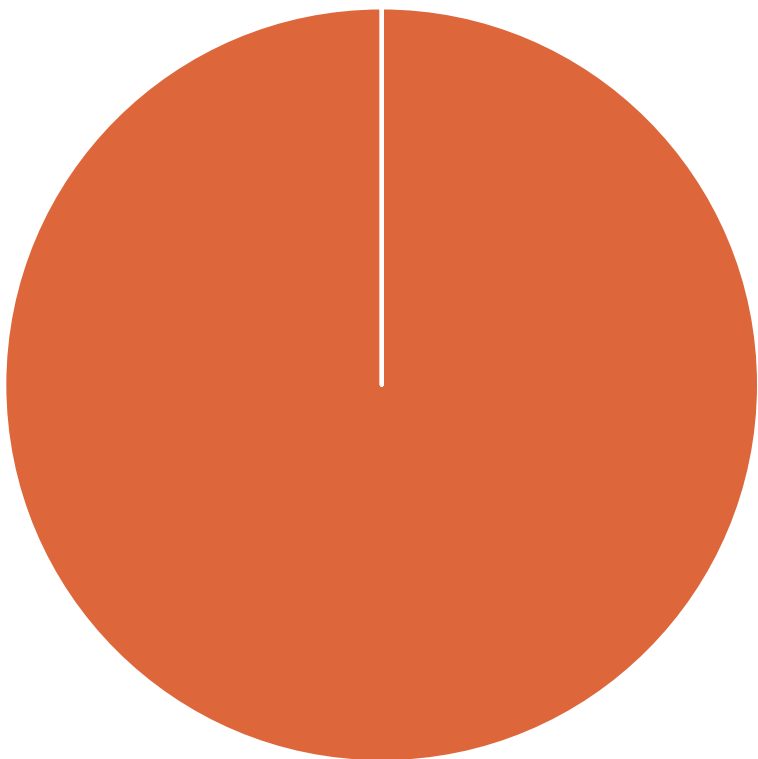
Bestrijden



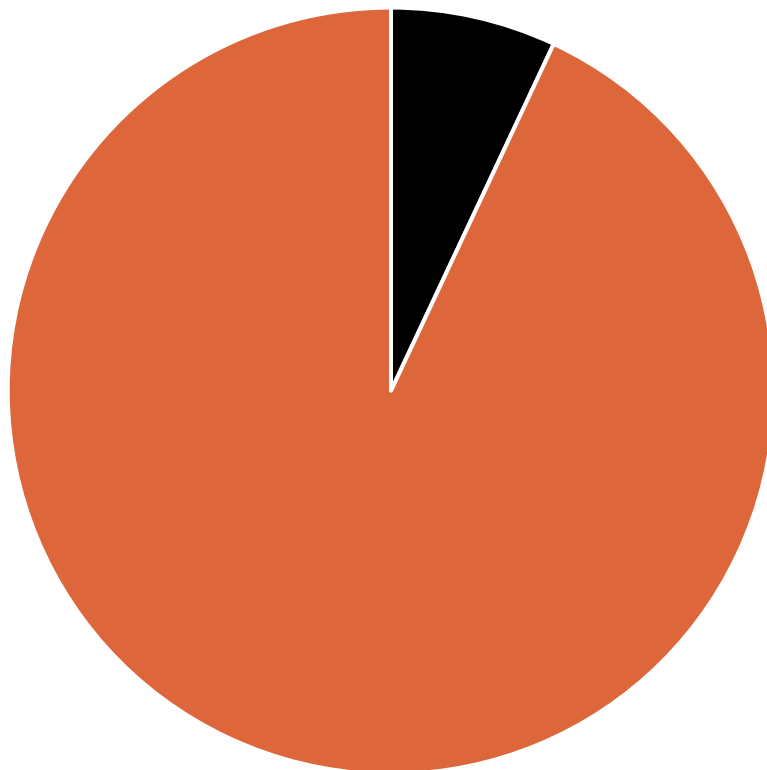
Belang van rassenkeuze

100% - kost behandelen

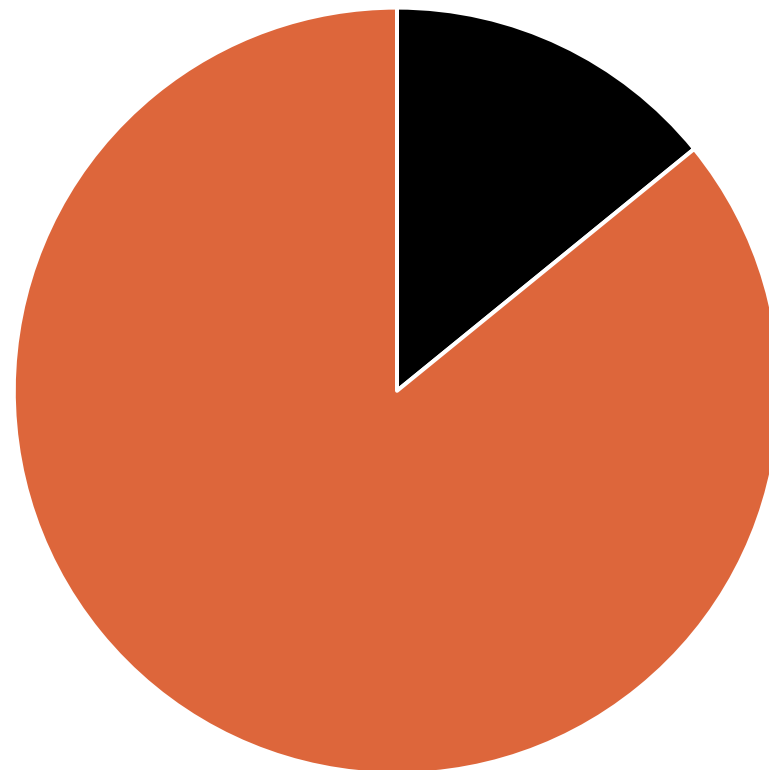
Onbehandeld



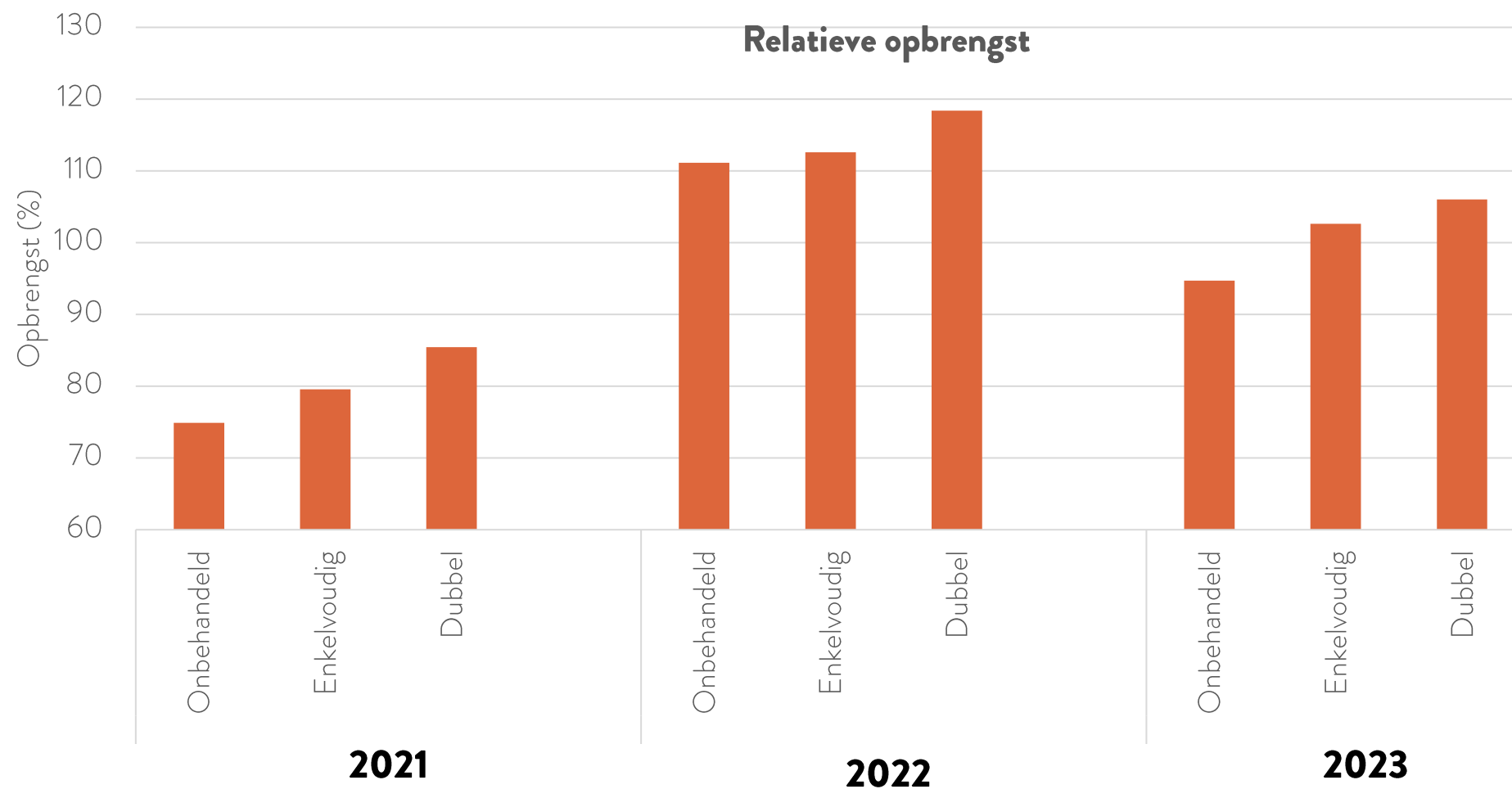
Enkelvoudig



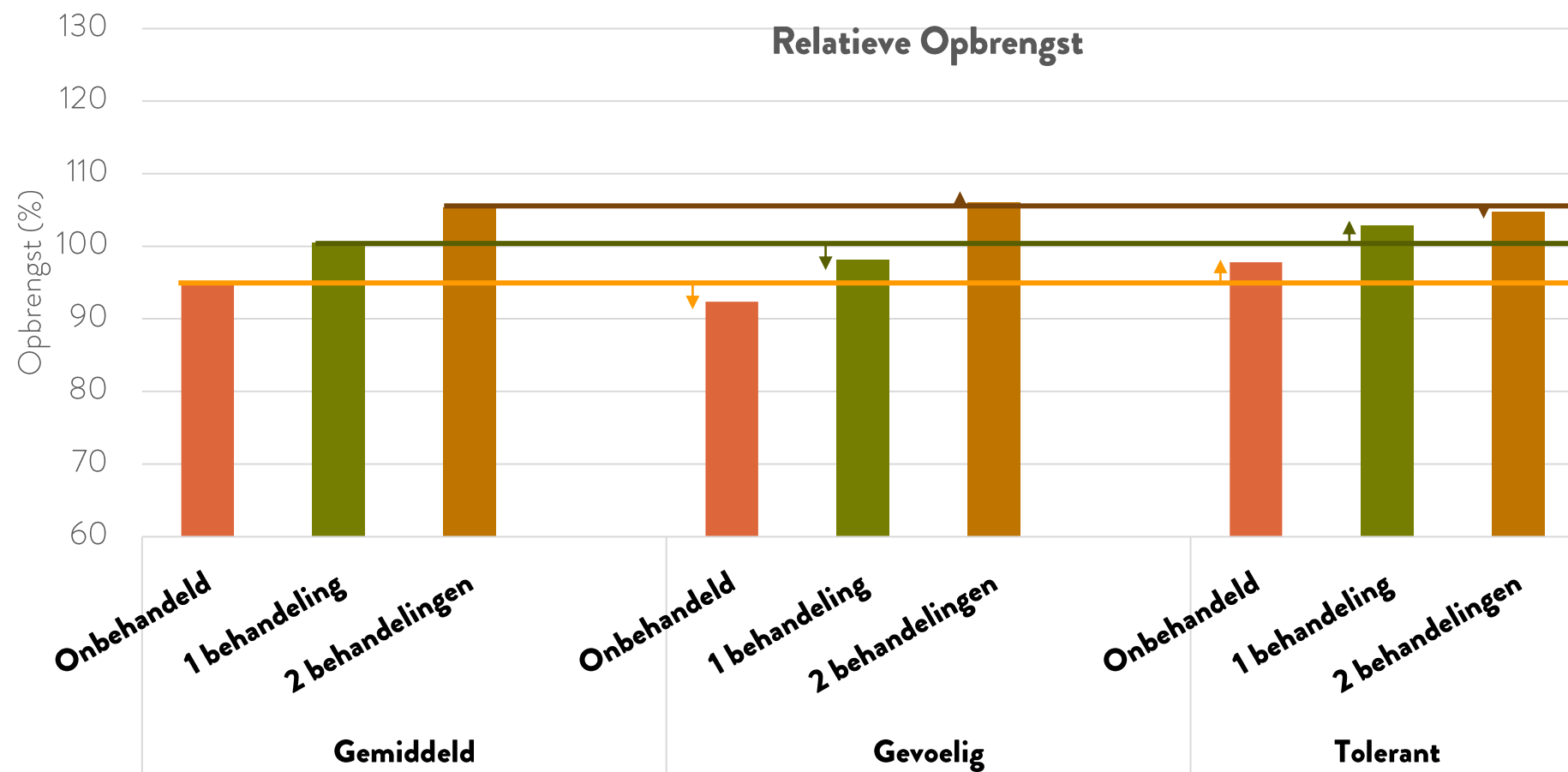
Dubbel



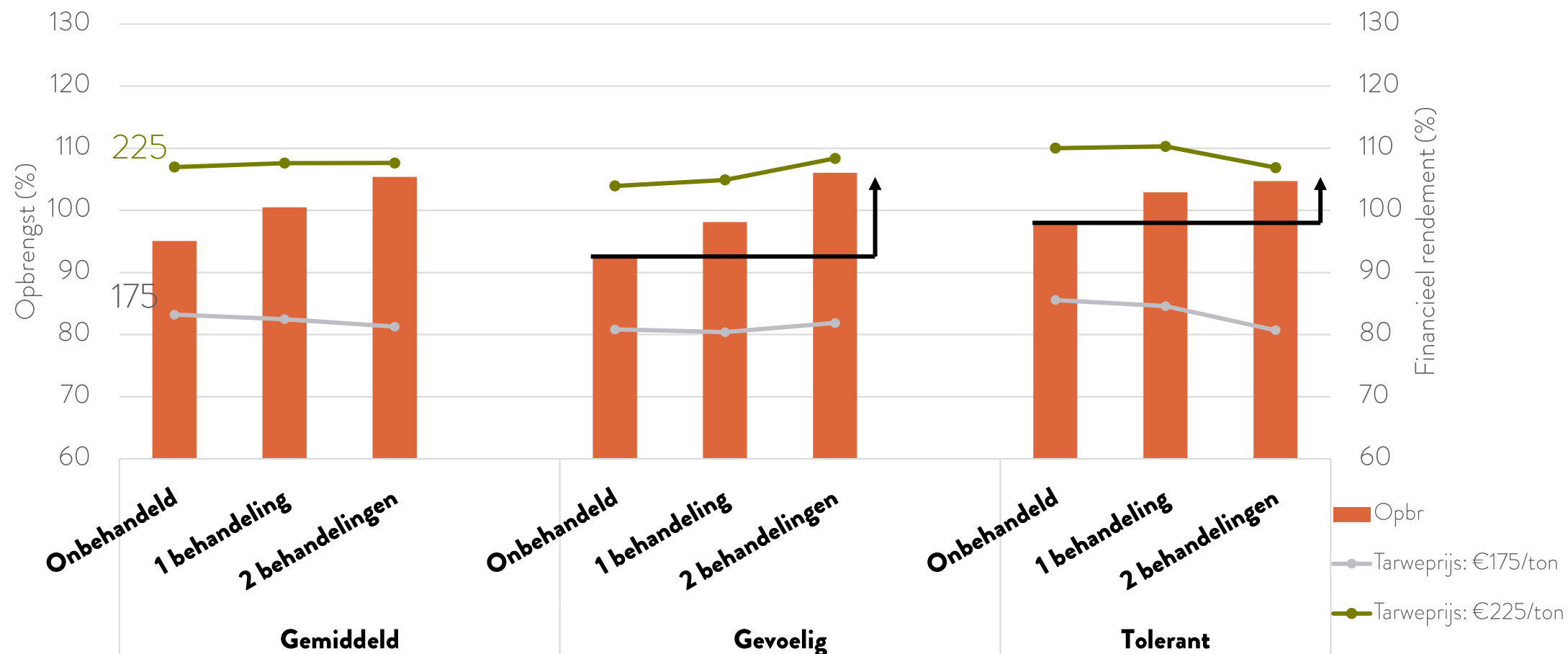
Invloed seizoenen



Invloed rassenkeuze



Invloed rassenkeuze



Conclusies

- 3 jaar
- 3 locaties

**“Een optimaal rendement
bekomen vraagt kennis van
de ziekte en opvolging van de
teelt, maar blijft een
evenwichtsoefening”**

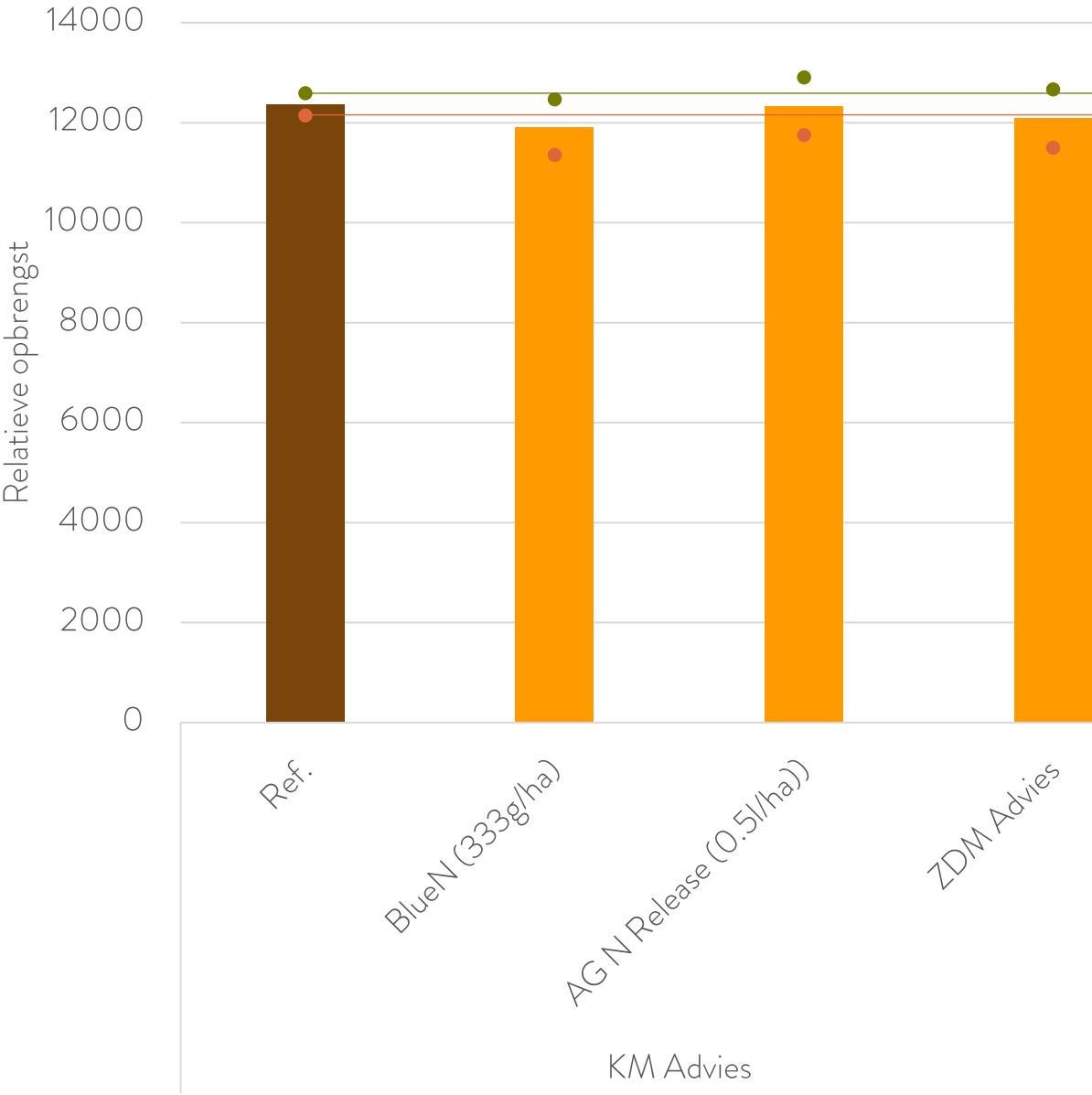


4. Bemesting

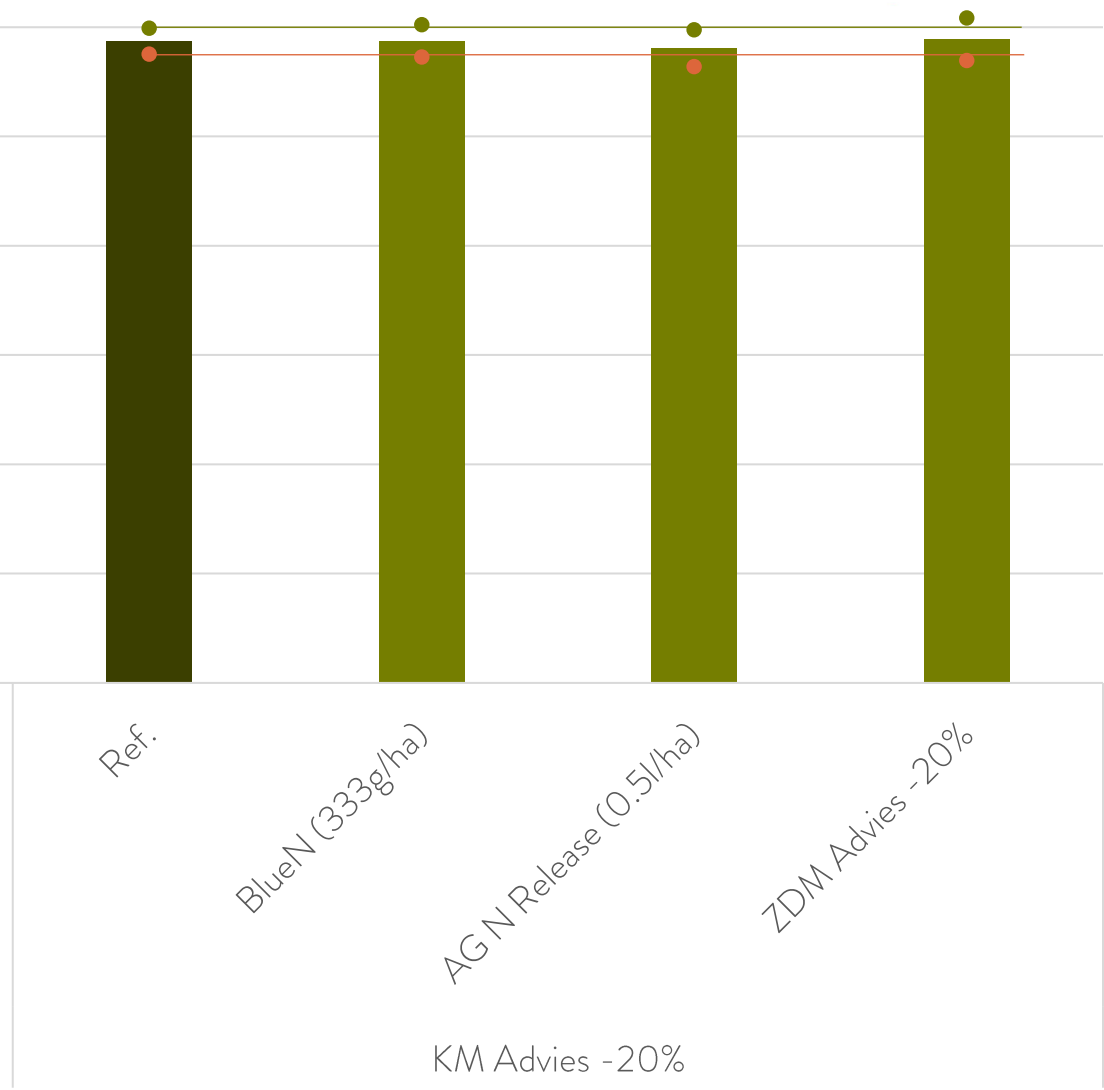
Biostimulanten en voorjaar 2024

2022: 2 locaties

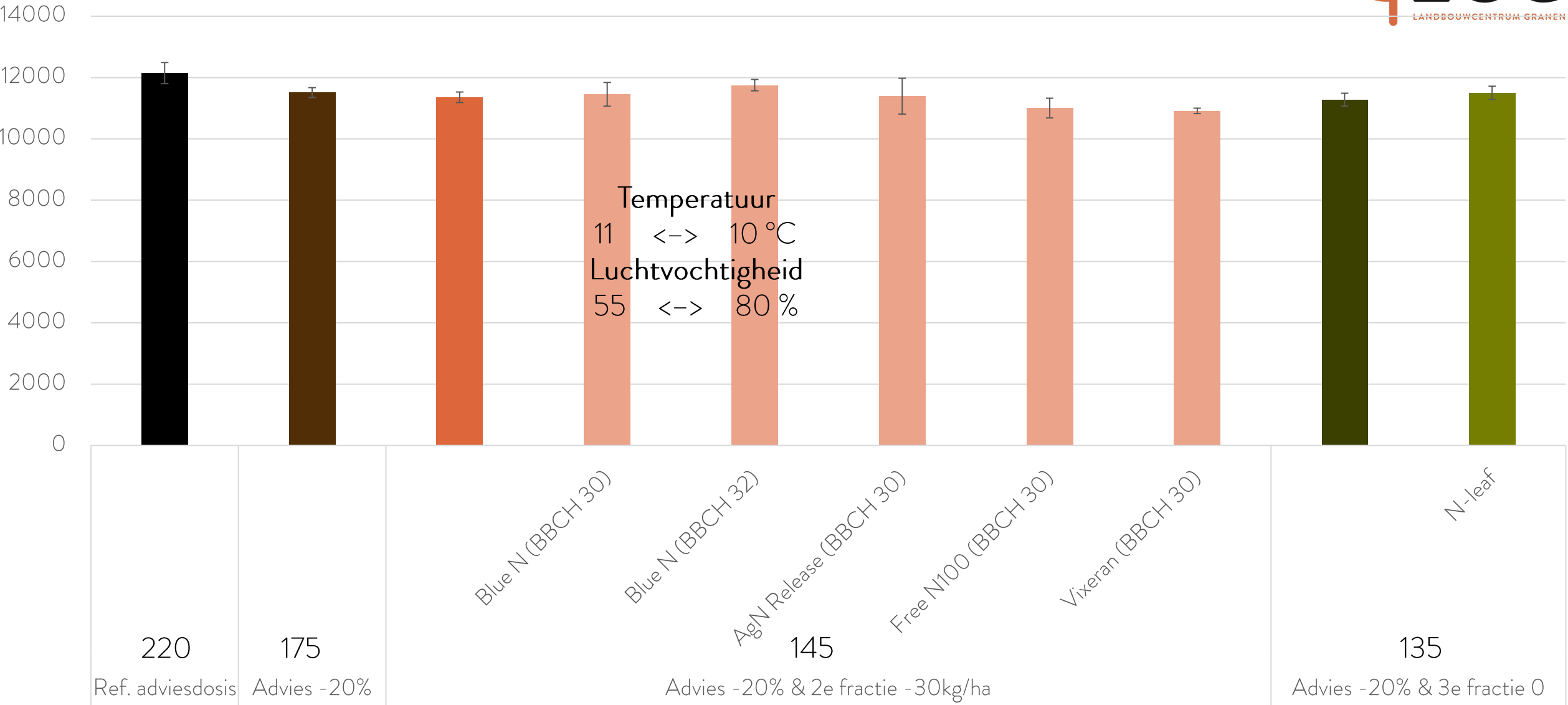
Biostimulanten?



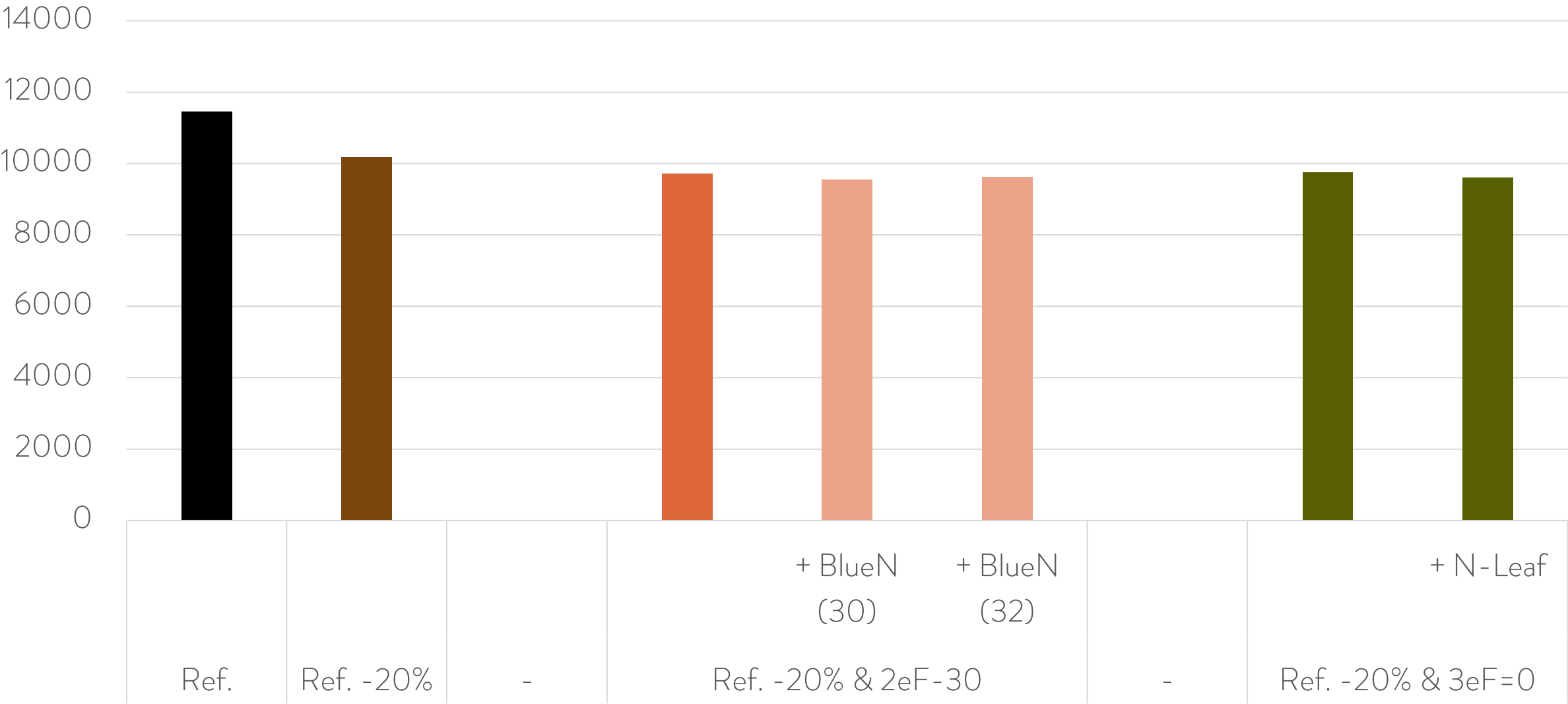
13/04	Temperatuur	Luchtvochtigheid
Houtave (11u)	15,6°C	78,8%
Bulskamp (15u)	19,1°C	55,2%



Biostimulanten?



Resultaten Bertem (BDB)



Conclusies

- Meerwaarde: Verder onderzoek nodig
- Grote variatie in resultaten: jaar en locatie
- Toepassingsomstandigheden belangrijk

Overvloedige neerslag en bemesting

Eerst onkruidbestrijding dan bemesting



Overvloedige neerslag en bemesting



Nitraatresidu na de winter

- Naar verwachting laag
- Meer ammoniaktaal

Pas totale bemesting aan

- Ifv opbrengstpotentieel
- Verlaag de dosis 15-20%



Bodemanalyse door Inagro

Bodemonderzoek helpt je de bodemvruchtbaarheid behouden en hoge, kwalitatieve opbrengsten behalen van een oogst. Inagro biedt naast monsternamen een breed gamma van analyses met bijhorend bemestingsadvies aan.



Onthaal

Labo

☎ [051 27 33 30](tel:051273330)

✉ labo@inagro.be



Inagro bemonstert, analyseert en adviseert in korte doorlooptijd en tegen interessante tarieven jouw bodem. Met moderne, zeer gevoelige laboratoriuminstrumenten in combinatie met een grote expertise in bodemvruchtbaarheid zijn we jouw veelzijdige professionele partner.

Bepaal de standdichtheid

Tel # planten en halmen/m²

- 400-600 aren/m²
- 2-3 aren per plant
=> 200-300 planten/m²
- Min. 75% of 150 planten/m²



Overvloedige neerslag en bemesting

Voorzie zwavelgift

- Risico op uitloging
- Let op bij: laag organisch materiaal en weinig gift van organische mest
- Gift van 30-50 kg SO_3 /ha aan te raden

DANK U.

info@lcg.be

