



**Resistente onkruiden in tarwe**

**Onkruidbestrijding in tarwe**

**Versteving in tarwe**

**Ziektebestrijding in tarwe**

**Glyfosfaat nieuwe akte**





# Voorjaarsactualiteiten wintertarwe





# Onkruidbestrijding



# Resistente onkruiden





**Resistente Windhalm**

**Resistente Duist**

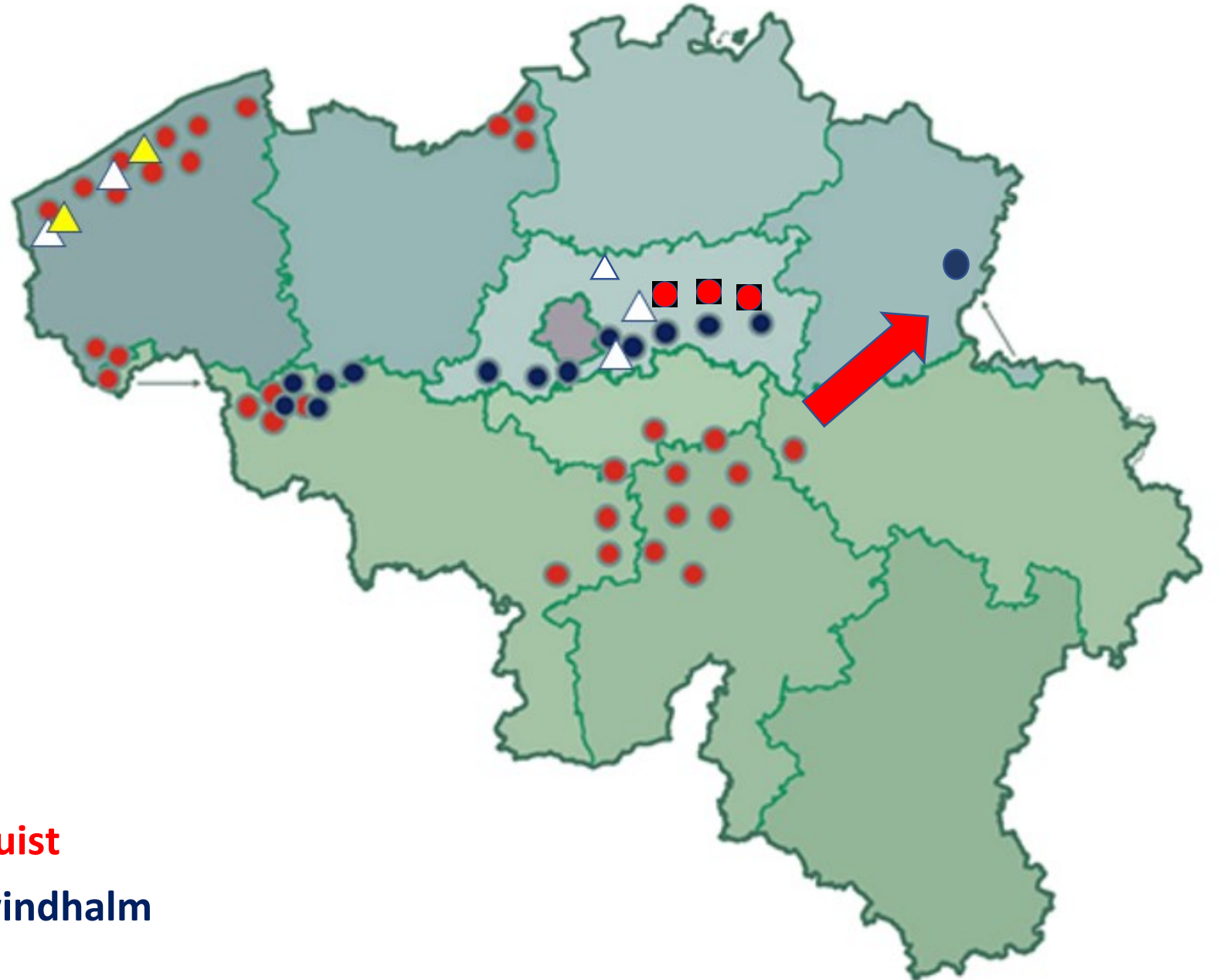


# ALS -resistentie !



▲ Kamille  
▲ klapproos

● Resistente duist  
● Resistente windhalm







## Windhalm: snelle verspreiding

### Zaad

- » Klein en met een ' haakje '
- » Zaad blijft langer in pluim, wordt dus mee geoogst
- » Verspreiding met de wind



# Metabolische resistentie

De resistente plant breekt het herbicide af.

Door hogere dosis te gebruiken toch nog zekere werking.

Wat te doen ?

Middelen met dezelfde werkingswijze combineren of dosisverhoging





## Target resistentie

Een gewijzigd enzyme waardoor het herbicide geen gepast doelwit of bindplaats terugvindt. Dit leidt tot absolute resistentie.  
Resistent aan alle producten van dezelfde familie ( alles of niets )







**Resistente  
Duist**

85% najaar

15% voorjaar

# Wintertarwe: resistente duist/windhalm

***Twee behandeling aangeraden !  
Onkruid moet in najaar bestreden worden***

## Duist en windhalm Na zaai in het najaar

- Avadex Factor +  
Herold, liberator
- Mateno Duo +  
Giddo  
Avadex Factor



## Resistente Duist in najaar



**Resistente  
windhalm**

50% najaar

50% voorjaar

## Resistente Windhalm in voorjaar





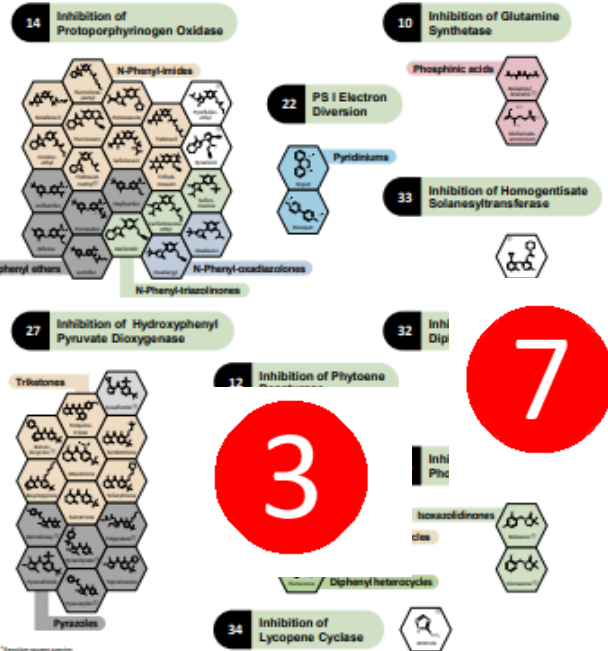
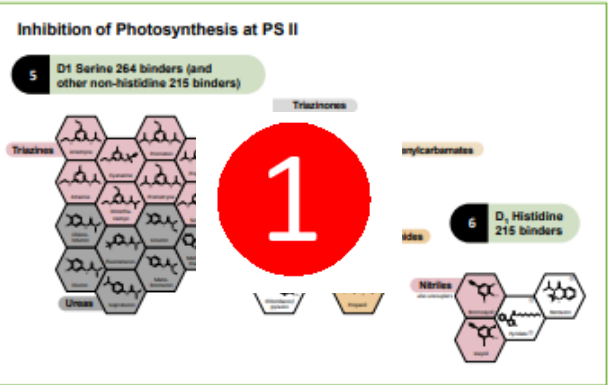
## Waarom behandelen tegen onkruid in najaar ?

- Preventief bestrijden van onkruid
- Geen concurrentie in het voorjaar van onkruid
- Meststoffen in voorjaar doen onkruid groeien
- Resistentie voorkomen



# HRAC Mode of Action Classification 2020

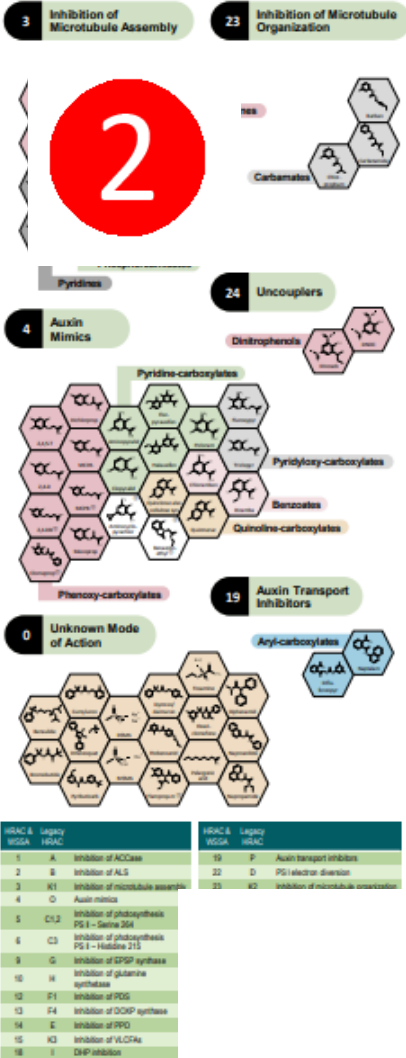
## Light Activation of ROS<sup>a</sup>



## Cellular Metabolism



## Cell Division and Growth



1

Chloortoluron

2

Stomp Aqua

3

diflufenican  
benflubutamid  
picolinafen

4

Flufenacet (herold)

5

prosulfocarb ( Defi )

6

Avadex Factor

7

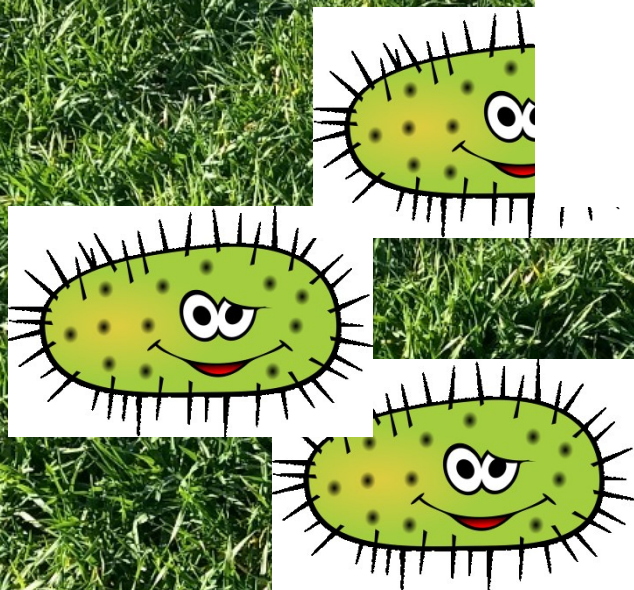
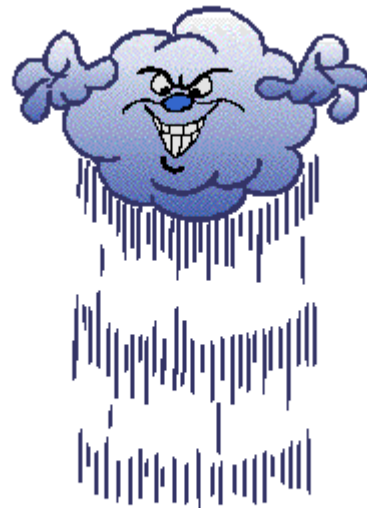
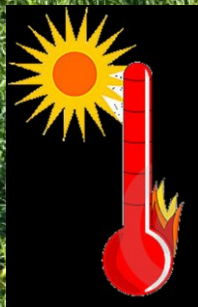
aclonifen



# Behandelingen in het najaar







Nawerking  
najaarsherbicides

- Bodemtemperatuur:
  - Koude winter:
    - betere nawerking
  - Zachte winter:
    - bodembacteriën breken herbiciden af
- Natte winter:
  - uitspoeling of afspoeling





Kamille  
in juni



# Voorjaarsbehandeling Reeds behandeld in het najaar



**Primus™**

**HERBICIDE**

**Zypar™**

Arylex™ active

**HERBICIDE**

**Allié® SX®**

**Omnera® LQM™**  
Herbicide



Behandelingen van tarwe in het voorjaar  
Geen najaarsbehandeling



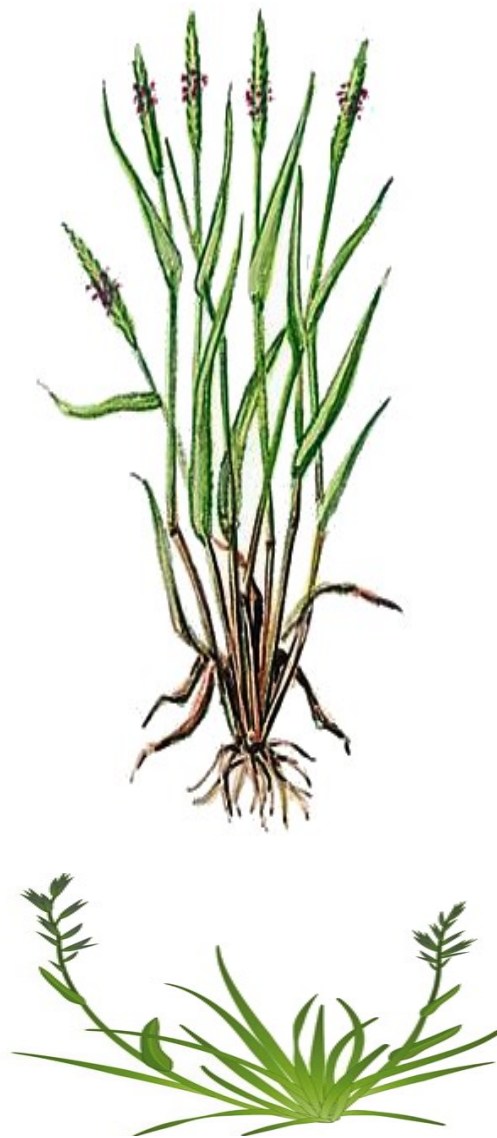


- Best op tijd starten met onkruidbestrijding wanneer tarwe nog niet in volle groei is.
- Na behandeling van grassenmiddelen kleurt wordt tarwe meestal bleek ... en hoe groener de tarwe, hoe zichtbaarder de gewasreactie



# Grassen

Windhalm  
Duist  
Straatgras  
Raaigras  
Wilde haver





# Tweezaadlobbigen





**Sigma Max : 0,9 à 1,5 l**  
**Sigma Max 0,9 l bevat 300 g Atlantis + 18 ml Hussar Ultra**



Sigma Flex : 0,2 à 0,33 kg  
Sigma Flex 0,2 kg bevat 300 g Atlantis + 20 g Attribut



Sigma Star : 0,2 à 0,33 kg  
Sigma Star 0,2 kg bevat 300 g Atlantis + 18 ml Hussar + 27 g TCMMax



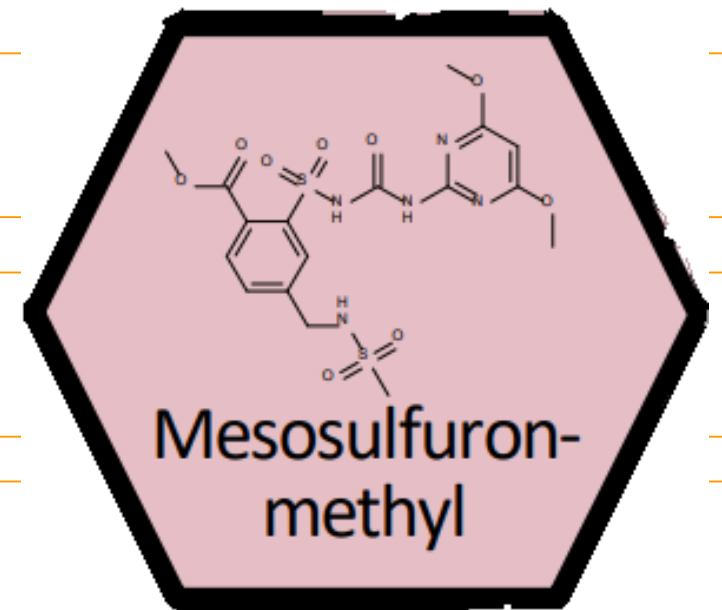
Sigma Plus / Supra : 0,3 à 0,5 kg  
Sigma Plus 0,3 kg bevat bevat 300 g Atlantis + 30 ml Hussar + 22 g Gratil



Archipel Star 0,2 kg bevat 300 g Atlantis + 90 ml Hussar + 27 g TCMMax

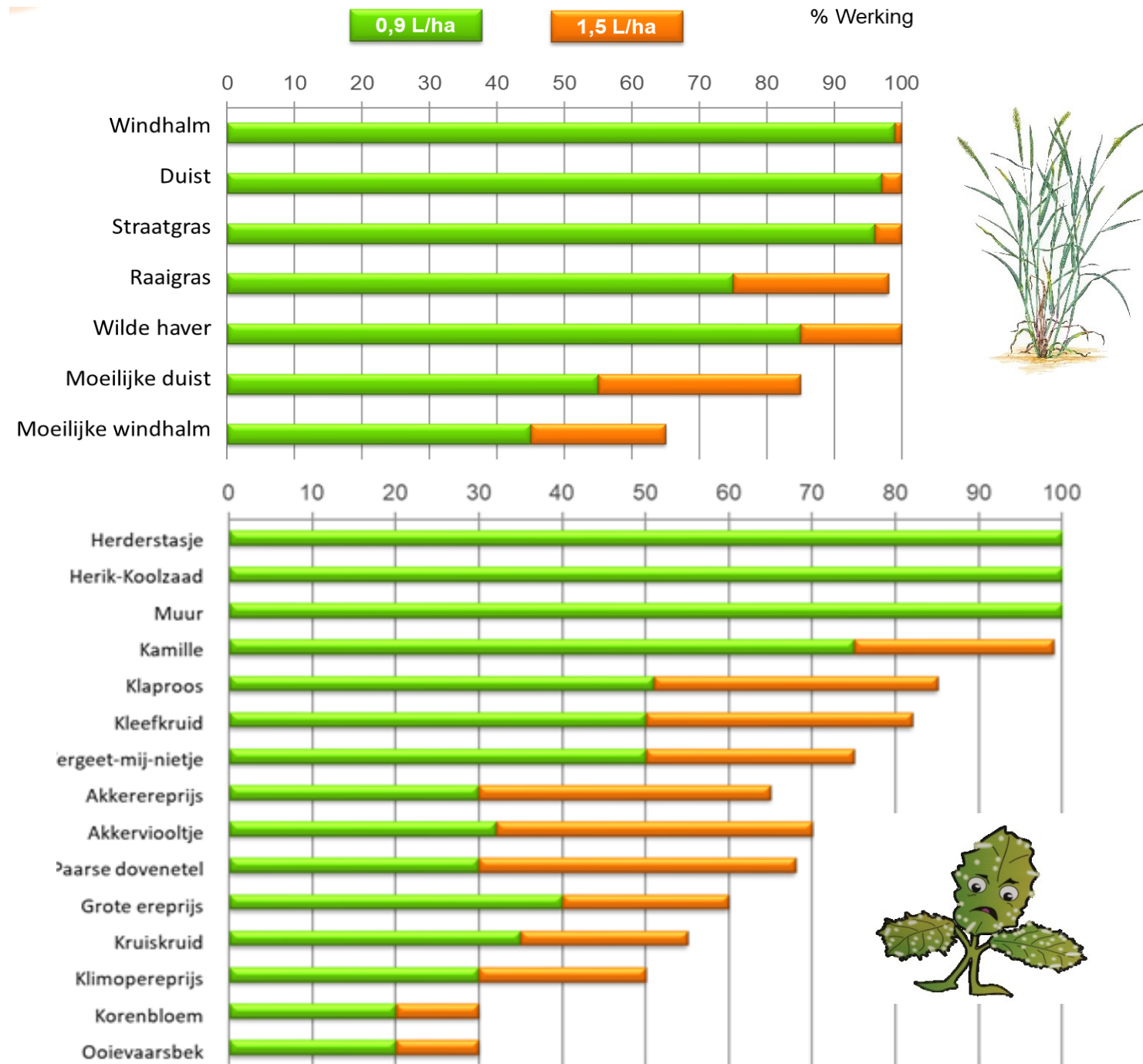


Kalenkoa 1 l bevat 300 g Atlantis + 50 ml Hussar Ultra + 240 ml DFF  
Othello 1,2 l bevat 300 g Atlantis + 30 ml Hussar Ultra + 120 ml DFF  
Othello 2 l bevat 500 g Atlantis + 50 ml Hussar Ultra + 200 ml DFF



OD-formuleringen  
Bevatten allemaal  
diflufenican ( DFF )





# Capri™

## Capri™ Duo

## Capri™ Twin

Belangrijk : gehalte aan pyroxsulam !  
Beste dosering 18,75 g werkzame stof per hectare

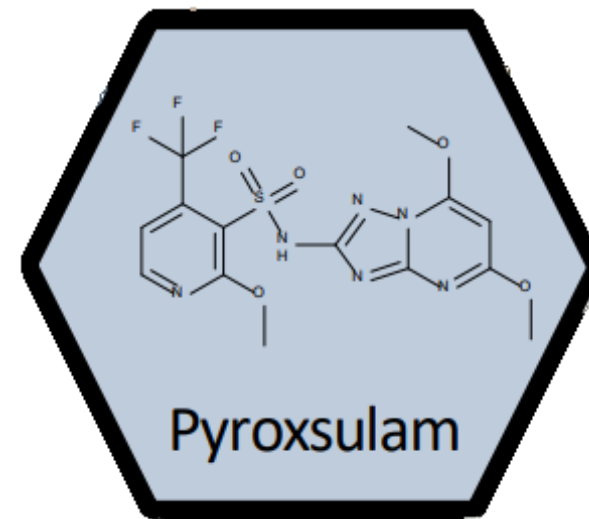
### Capri 200 à 250 g

Capri Twin 275 g = **Capri 250 g** + Primus 125 ml  
Capri Twin 220 g = Capri 200 g + Primus 100 ml  
Capri Twin 200 g = Capri 180 g + Primus 90 ml

Capri Duo 275 g = **Capri 250 g** + Primus 75 ml  
Capri Duo 220 g = Capri 200 g + Primus 60 ml

## Rexade™ Trio

50 g bevat : Primus 100 ml + Capri 160 g + 5 g Arylex



Spectrum  
Capri solo ...

|                  |             |
|------------------|-------------|
| Duist            | ***         |
| windhalm         | ****        |
| Straatgras       | *(*)        |
| <b>Raaigras</b>  | <b>****</b> |
| Kamille          | ***         |
| Muur             | ***         |
| Kleefkruid       | *(*)        |
| <b>Ereprijs</b>  | <b>****</b> |
| Dovenetel        | *(*)        |
| Klein kruiskruid | **(*)       |





Versteving van de  
tarwe



## Tijdstip groeiregulatie naargelang het ras

### **Zeer vroeg oprichten**

Hyking, Campesino

### **Vroeg oprichten**

Chevignon, Talent, Gedser

### **Midden type oprichten**

Reform, Dorset, Gleam

### **Laat oprichten**

Skyscraper

### **Heel laat**

Smart

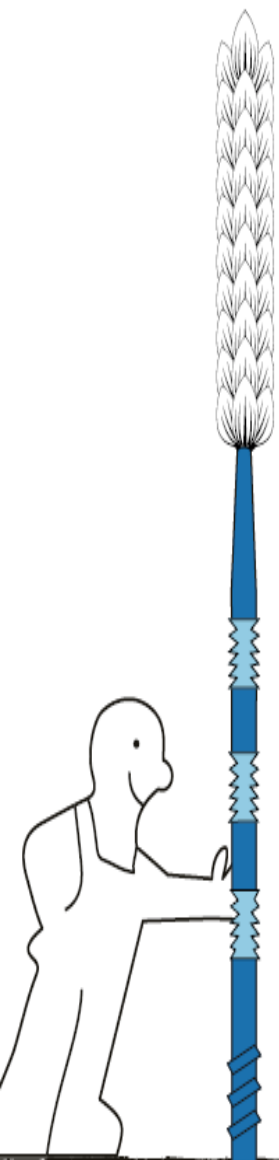




Op moment dat tarwe het stadium  
'aar-op-1cm' heeft bereikt,  
zijn de graankorrels met aartje reeds aanwezig !

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11







**T1** : de basis

**T2** : correctie

**T3** : extra correctie

**T1**

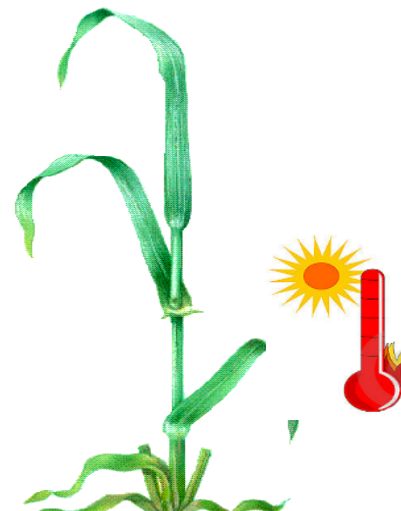
Oprichten – aar op 1 cm



1<sup>ste</sup> behandeling ( 15 april )

**T2**

1<sup>ste</sup> knoop



2<sup>de</sup> behandeling ( begin mei )

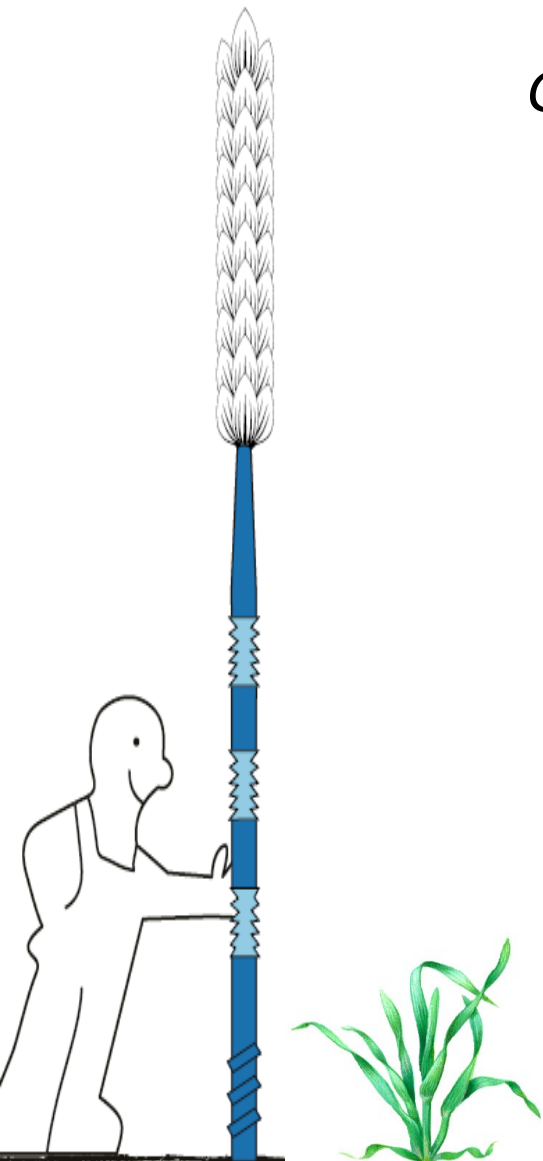
**T3**

Laatste blad

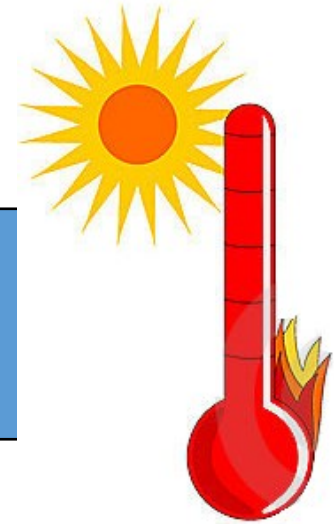


Laatste blad

*Groeiregulatoren remmen tijdelijk de groei,  
dus opletten met weersomstandigheden*



|           | De dag van de behandeling |               |              |
|-----------|---------------------------|---------------|--------------|
|           | T ° min                   | T ° gemiddeld | T ° maximaal |
| Cycocel   | > - 1 °                   | 10 °          | < 20 °       |
| Moddus    | > + 2 °                   | 10 °          | < 18 °       |
| Medax Top | > + 2 °                   | 8 °           | < 25 °       |
| Percival  | > + 2 °                   | 8 °           | < 25 °       |





## Wintertarwe

### 1 ste versteviging

Percival 0,4 kg + Cycocel 0,5 l  
Moddus evo 0,2 l + Cycocel 0,75 l



1<sup>ste</sup> behandeling ( 15 april )

Cycocel 2 toepassingen  
Moddus evo 1 toepassing  
Percival 2 toepassingen

### Correctie

Percival 0,3 kg +  
cycocel 0,3 l



2<sup>de</sup> behandeling ( begin mei )



Laatste blad

**CYCOCEL®75**

 **Moddus®Evo**

**Percival®**

**MEDAX® TOP**

**Trevistar™**

**Zypar™**

**Primus™**

**Capri™**



|            | Sigma Max | Capri | Trevistar | Primus | Zypar | Rexade Trio | Hussar Ultra |
|------------|-----------|-------|-----------|--------|-------|-------------|--------------|
| Cycocel    |           |       |           |        |       |             |              |
| Percival   |           |       |           |        |       |             |              |
| Moddus Evo |           |       |           |        |       |             |              |
| Medax Top  |           |       |           |        |       |             |              |

***Opletten wanneer je groeiregulatoren mengt met herbiciden***





# Ziektebestrijding in tarwe



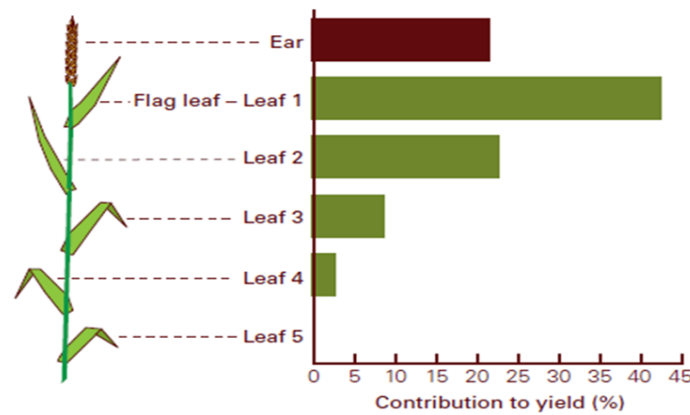
De laatste bladeren  
beschermen die uiteindelijk  
de aren moeten vullen





## Tarwe heeft 7 bladeren.

De onderste bladeren sterven af door ouderdom en door septoria. Uiteindelijk moeten de laatste 3 bladeren ( bovenste ) gezond blijven om de aar te kunnen voeden ...



To



Tebuconazole or prothioconazole



Behandel op tijd en  
voorkom littekens op  
laatste bladeren







Boven : blad na behandeling met Tebusip

Onder : onbehandeld

Een genezen blad blijft een litteken, vandaar belang van een vroege behandeling.





**T1**

eind april  
- begin mei



Mei

| M/L/M | D/V/T | W/M/W | D/V/T | V/V/F | Z/S/S | Z/S/S |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|       |       |       |       |       | 1     | 2     |
| 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
| 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |
| 17    | 18    | 19    | 20    | 21    | 22    | 23    |
| 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    |
| 31    |       |       |       |       |       |       |



In mei groeit tarwe  
60 cm in de lengte



Bij veel regen in mei  
kan ik vele kilo's 'pakken'

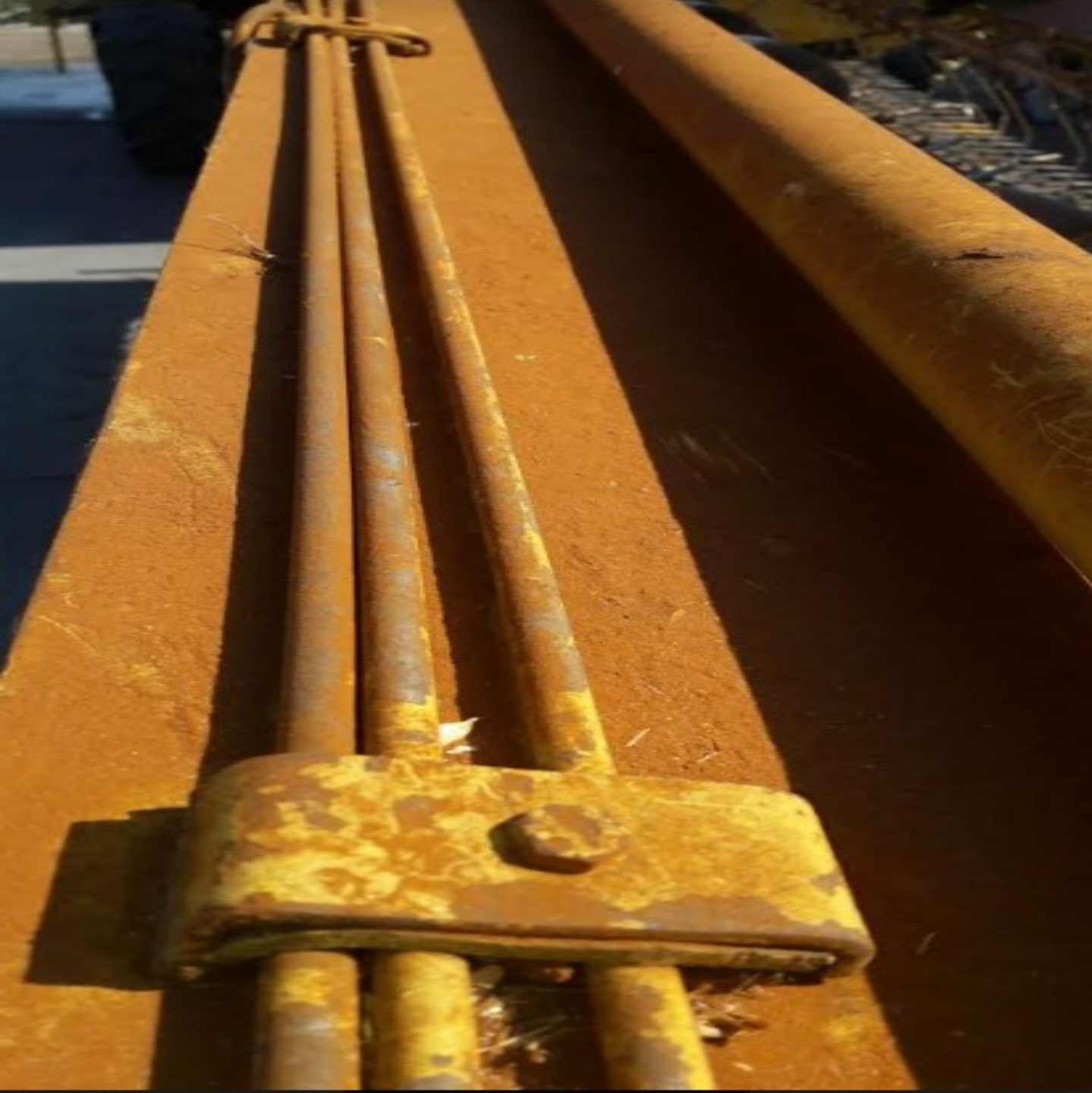




A close-up photograph showing several wheat spikes in the foreground, partially obscured by a large, rusted metal beam. The wheat is green and yellow, indicating it is in the early stages of ripening. The metal beam is heavily corroded, showing a bright orange-brown rust. A circular white overlay with a blue border is positioned in the upper left corner, containing the text 'T1' and 'eind april - begin mei'.

**T1**

eind april  
- begin mei







Bij warm weer  
kan ik vele kilo's 'pakken'



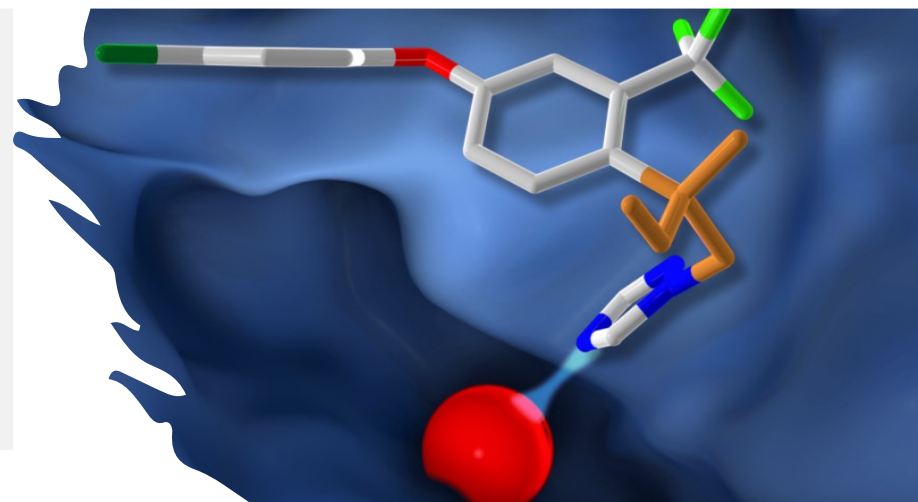




- Samenstelling: 100 gr/l Mefentrifluconazool (Revysol) + SDHI of strobi
- Groep: triazolen
- Formulering: EC
- **Gunstig ecotoxprofiel**
- **Werking: curatief en preventief**
- Septoria, bruine en gele roest, witziekte

T1

| Middel           | Dosis | Revysol  | pyraclostrobin | fluxopyraxad |
|------------------|-------|----------|----------------|--------------|
| Balaya           | 1,5 l | 100 g/l  | 100 g/l        |              |
| Lenvyor ( pack ) | 1,5 l | 100 g/l  |                |              |
| Revystar Gold    | 1,5 l | 100 g/l  |                | 50 g/l       |
| Revytrex         | 1,5 l | 66,7 g/l |                | 66,7 g/l     |
| Verydor          | 1,5 l | 100 g/l  |                | 50 g/l       |



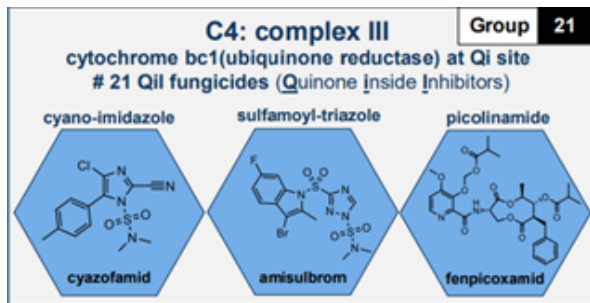


# Inatreq™ active

## Een compleet nieuwe molecule

- » Werkzame stof : 50 g/l fenpicoxamid
- » Natuurlijke oorsprong : fermentatie van een bacterie
- Snel regenvast
- » Single site : altijd in combinatie met efficient septoria-middel
- » Zelfde groep van Canvas, Ranman Top

**Nieuwe chemische familie**



# Univoq™

Inatreq™ active

Inhoud :

50 g/l fenpicoxamid + 100 g/l prothioconazole

Toepassing : T1

Dosis : 1,25 l

# Aquino™

Aquino + Certavo

Aquino+ Sakura

Aquino + Protendo

Peacocq + Turret T1

Questar + Fandango

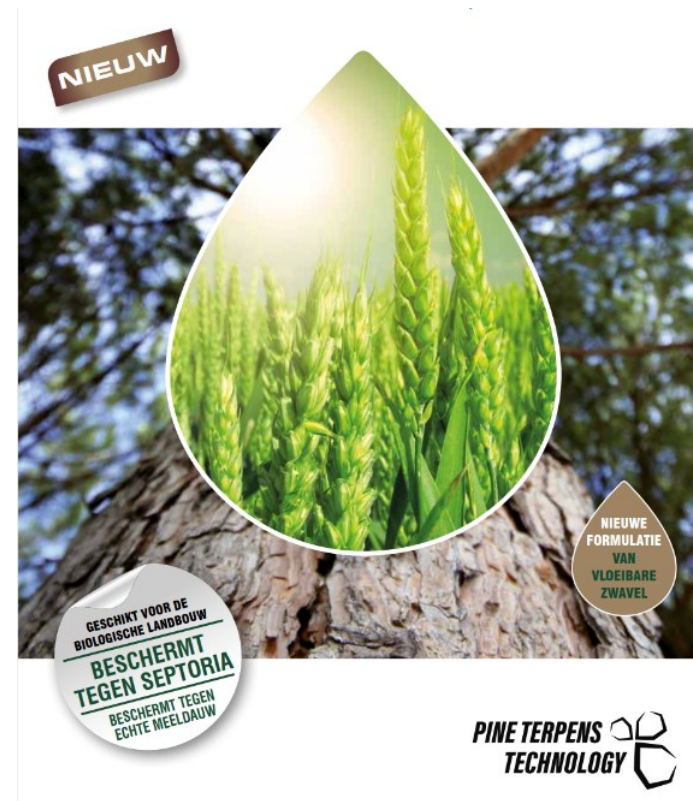
# Peacocq™

# Questar™



# Vertipin

- Samenstelling: 700 gr/liter Zwavel
- Formulering: SC
- Zeer fijne gemicroniseerde zwavel.
- Unieke technologie van pijnboomterpenen
- Werking: echte meeldauw en septoria
- Erkenning in tarwe, spelt; triticale, gerst, haver.
- Erkend voor de biologische landbouw







Fusarium



Ideale moment tegen fusarium :

**kort voor of heel begin bloei !**

**Let dus op kleur van stuifmeeldraden !**



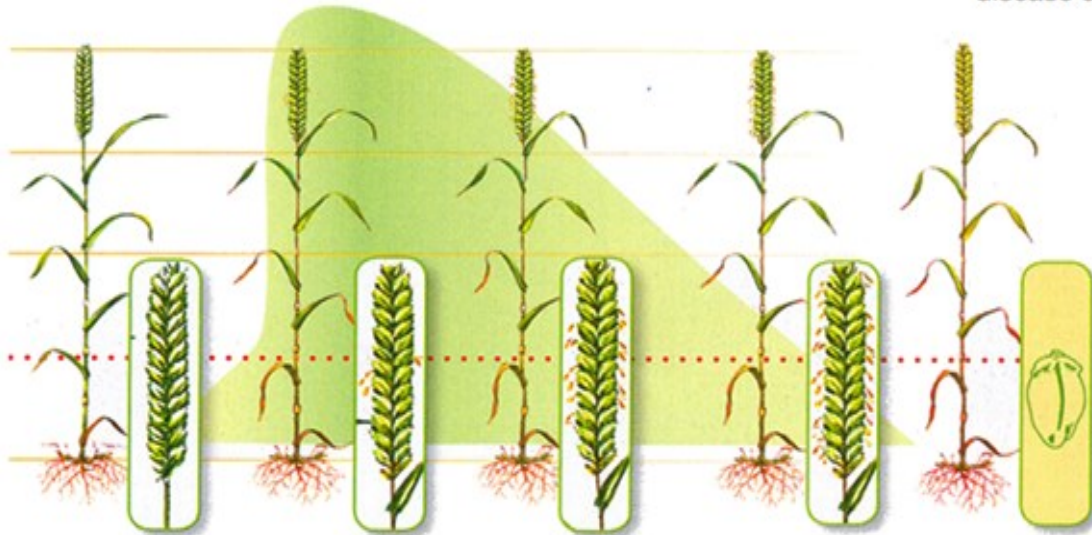
**GS59:**  
Not flowering –  
'top up' foliar  
disease control



**GS63-65:**  
Early flowering –  
optimal time to control  
ear diseases



**GS69:**  
Late flowering –  
too late to spray



gele stuifmeeldraden  
op tijd



witte stuifmeeldraden  
te laat



Fusarium zorgt vaak voor veel  
vernepen graankorrels die niet  
mee geoogst konden worden





|                   | Dosis      | solatenol     | prothioconazole | metconazole | Inatreq |
|-------------------|------------|---------------|-----------------|-------------|---------|
| <b>Velogy Era</b> | <b>1 l</b> | <b>75 g/l</b> | <b>150 g/l</b>  | -           |         |
| Pack's            |            |               |                 |             |         |
| Ceratavo Plus     | 0,75 l     | 100 g/l       | -               | Plexia 60   |         |
| Ceratavo Plus     |            |               |                 |             | Aquino  |
| Elatus Plus       | 0,75 l     | 100 g/l       | -               | Caramba 90  |         |









Mangaangebrek  
Magneto





Wettelijk gebruik  
van glyfosaat  
is veranderd

**ROUNDUP POWERTURBO**

10096P/B 

**GLYFALL PLUS**

10512P/B 

## Gebruik van glyfosaat is veranderd Straks vele vragen ...

**ROUNDUP POWERTURBO**

10096P/B 

**GLYFALL PLUS**

10512P/B 

- Mogen we groenbemesters doodspuiten ?
- Mogen we onkruiden op winterploegwerk doodspuiten ?
- Mogen we grasgroenbemester doodspuiten ?
- Mogen we grasland doodspuiten ?



- Round up Power Turbo
- Glyfosaat: 480 gr/liter



## Glyfall plus

Glyfosaat 360 gr/liter



bosuien (lente-ui) 🌱  
 golfterreinen 🌱  
 tijdelijk onbeteelde landbouwgronden 🌱  
 maïs (behalve suikermaïs) 🌱  
 suikerbieten 🌱  
 voederbieten 🌱  
 spoorwegen 🌱  
 aardappelen 🌱  
 alle teelten 🏠  
 gazons en grasvelden (behalve golfterreinen) 🌱  
 grasland / weiland 🌱  
 uien (drooggeogste) 🌱  
 verharde permanent onbeteelde terreinen 🌱  
 niet verharde permanent onbeteelde terreinen 🌱  
 kerstsparren (niet bestemd voor consumptie) 🌱

spoorwegen 🌱  
 alle teelten 🏠  
 verharde permanent onbeteelde terreinen 🌱  
 tijdelijk onbeteelde landbouwgronden 🌱  
 niet verharde permanent onbeteelde terreinen 🌱

## **Wat verandert er**

Volleveld toepassing beperkt tot 720 g/l of 540 g/l

720 g : Roundup PowerMax 1,5 l

540 g : Glyfall Plus 1,5 l

Plaatselijk toepassing beperkt tot 1440 g/l

1440 g : Glyfall Plus 4 l of Roundup PowerMax 3 l

## **Wat verandert niet**

Maximale toepassing bij toepassing door aanstrijken

De maximale dosis bij toepassing na zaai of voor-opkomst



# Tijdelijk onbeteelde Landbouwgronden

1,5 liter/ha

Volvelds

3 liter/ha  
(45ml/5l/100m<sup>2</sup>)

Plaatselijke  
behandeling



  
**Roundup**<sup>®</sup>  
PowerTurbo

Beteelbare terreinen waarop tijdelijk (< 6 maanden) geen gewas wordt geteeld

Vb : stoppels, braakland, voor zaai, ...

✓ **tijdelijk onbeteelde landbouwgronden** - *temporarily uncultivated agricultural land*

ter bestrijding van: **onkruiden** - *weeds*

|                                         |                                                                          |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>Toepassingsstadium</b>               | ontwikkelde onkruiden                                                    |
| <b>Toepassingsdosis per behandeling</b> | 1,5 - 4 l/ha                                                             |
| <b>Voorwaarden indien dosisgamma</b>    | - 1.5 l/ha tegen eenjarige onkruiden - 4 l/ha tegen meerjarige onkruiden |
| <b>Aantal toepassingen</b>              | 1 toepassing                                                             |
| <b>Toepassingstechniek</b>              | bespuiting                                                               |
| <b>Opmerkingen</b>                      | plaatselijke behandeling                                                 |

ter bestrijding van: **graanopslag** - *volunteers of cereals*

|                                         |                       |
|-----------------------------------------|-----------------------|
| <b>Toepassingsstadium</b>               | ontwikkelde onkruiden |
| <b>Toepassingsdosis per behandeling</b> | 1,5 l/ha              |
| <b>Aantal toepassingen</b>              | 1 toepassing          |
| <b>Toepassingstechniek</b>              | bespuiting            |



ter bestrijding van: **onkruiden - weeds**

|                                         |                          |
|-----------------------------------------|--------------------------|
| <b>Toepassingsstadium</b>               | ontwikkelde onkruiden    |
| <b>Toepassingsdosis per behandeling</b> | 1,5 - 3 l/ha             |
| <b>Aantal toepassingen</b>              | 1 toepassing             |
| <b>Toepassingstechniek</b>              | bespuiting               |
| <b>Opmerkingen</b>                      | plaatselijke behandeling |

ter bestrijding van: **eenjarige grasachtige onkruiden - Poaceae (annual)**

|                                         |                       |
|-----------------------------------------|-----------------------|
| <b>Toepassingsstadium</b>               | ontwikkelde onkruiden |
| <b>Toepassingsdosis per behandeling</b> | 1,5 l/ha              |
| <b>Aantal toepassingen</b>              | 1 toepassing          |
| <b>Toepassingstechniek</b>              | bespuiting            |

ter bestrijding van: **eenjarige tweezaadlobbige onkruiden - Dicotyledonae (annual)**

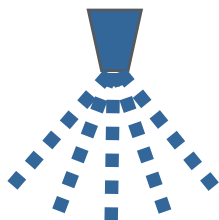
|                                         |                       |
|-----------------------------------------|-----------------------|
| <b>Toepassingsstadium</b>               | ontwikkelde onkruiden |
| <b>Toepassingsdosis per behandeling</b> | 1,5 l/ha              |
| <b>Aantal toepassingen</b>              | 1 toepassing          |
| <b>Toepassingstechniek</b>              |                       |

## GLYFALL PLUS

10512P/B 

ter bestrijding van: **graanopslag** - *volunteers of cereals*

|                                         |                       |
|-----------------------------------------|-----------------------|
| <b>Toepassingsstadium</b>               | ontwikkelde onkruiden |
| <b>Toepassingsdosis per behandeling</b> | 1,5 l/ha              |
| <b>Aantal toepassingen</b>              | 1 toepassing          |
| <b>Toepassingstechniek</b>              | bespuiting            |



## ROUNDUP POWERTURBO

10096P/B 

ter bestrijding van: **eenjarige tweezaadlobbige onkruiden** - *Dicotyledonae (annual)*

ter bestrijding van: **eenjarige grasachtige onkruiden** - *Poaceae (annual)*

|                                         |                       |
|-----------------------------------------|-----------------------|
| <b>Toepassingsstadium</b>               | ontwikkelde onkruiden |
| <b>Toepassingsdosis per behandeling</b> | 1,5 l/ha              |
| <b>Aantal toepassingen</b>              | 1 toepassing          |
| <b>Toepassingstechniek</b>              | bespuiting            |

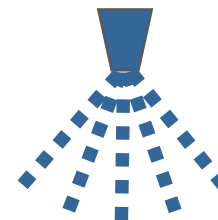


## ROUNDUP POWERTURBO

10096P/B 

ter bestrijding van: **onkruiden** - *weeds*

|                                         |                       |
|-----------------------------------------|-----------------------|
| <b>Toepassingsstadium</b>               | ontwikkelde onkruiden |
| <b>Toepassingsdosis per behandeling</b> | 1,5 - 3 l/ha          |
| <b>Aantal toepassingen</b>              | 1 toepassing          |
| <b>Toepassingstechniek</b>              | bespuiting            |



Maïs  
Bieten  
Aardappelen  
Uien

tijdelijk onbeteelde landbouwgronden -



Gras doodspuiten zonder vooraf te  
'vernietigen' is niet meer toegelaten





# Raaigras

Eerst maaien dan dood spuiten grasstoppel =  
Dosis: 1,5 liter/ha Tijdelijk onbeteelde Landbouwgronden





Na maaien : wel Glyfosaat

Geen Glyfosaat











## Gazons en grasvelden (weide)

☐ Dosis 1,5 tot 3 liter/ha

☐ Enkel plaatselijk doodspuiten  
40% van gazon of weide

## Grasland/weiland :

- Grasland dat wordt gehooid, gemaaid of beweid wordt.
- Voor plaatselijke vernietiging van gras voor een gedeeltelijke vernieuwing
- De dieren mogen de behandelde plekken op het grasland niet betreden zolang dat deze plekken niet volledig vernieuwd zijn.



A photograph of a white cow and a brown calf lying in a lush green field filled with yellow wildflowers. The cow is lying down, looking towards the camera with a slightly sad expression. The calf is lying next to it, also looking towards the camera. In the background, other cows are visible grazing. A green text box is overlaid on the right side of the image, and a white text box is overlaid at the bottom left.

**Geen koeien laten grazen  
op doodgespoten weide**

de dieren mogen de behandelde plekken op grasland niet  
betreden zolang deze plekken niet volledig vernieuwd zijn



## Mogen we gras doodspuiten ?

Vandaag alleen nog indien gewas mechanisch kapot gemaakt wordt ( maaien, schijveneg )  
Dan mag Roundup PowerMax 1,5 l

## Mogen we groenbemesters doodspuiten ?

Indien groenbemester nog in volle vegetatie : niet behandelen  
Indien groenbemester uitgewinterd, dan mag 1,5 l Roundup PowerMax

## Mogen we onkruiden op winterploegwerk doodspuiten ?

Vandaag mogen we 1,5 l Roundup Max gebruiken  
Na zaaien / planten ( = na grondbewerking ) en dus voor de opkomst mag 3 l Roundup PowerMax

## Mogen we grasland weide doodspuiten ?

In grasland is enkel een plaatselijke toepassing toegelaten ( dosis van 1440 g glyfosaat ) met extra beperking :  
de dieren mogen de behandelde plekken op grasland niet betreden zolang deze plekken niet volledig vernieuwd zijn.  
Een volleveldstoepassing is niet meer toegelaten.

ZIJN ER NOG VRAGEN?

