



2022 : Invasie van de witte vlieg.

Hebben we wat fout gedaan ?
Enkele waarheden en feiten ...

Geert Verhiest
Sanac Fyto



20 minuten

10 jaar geleden

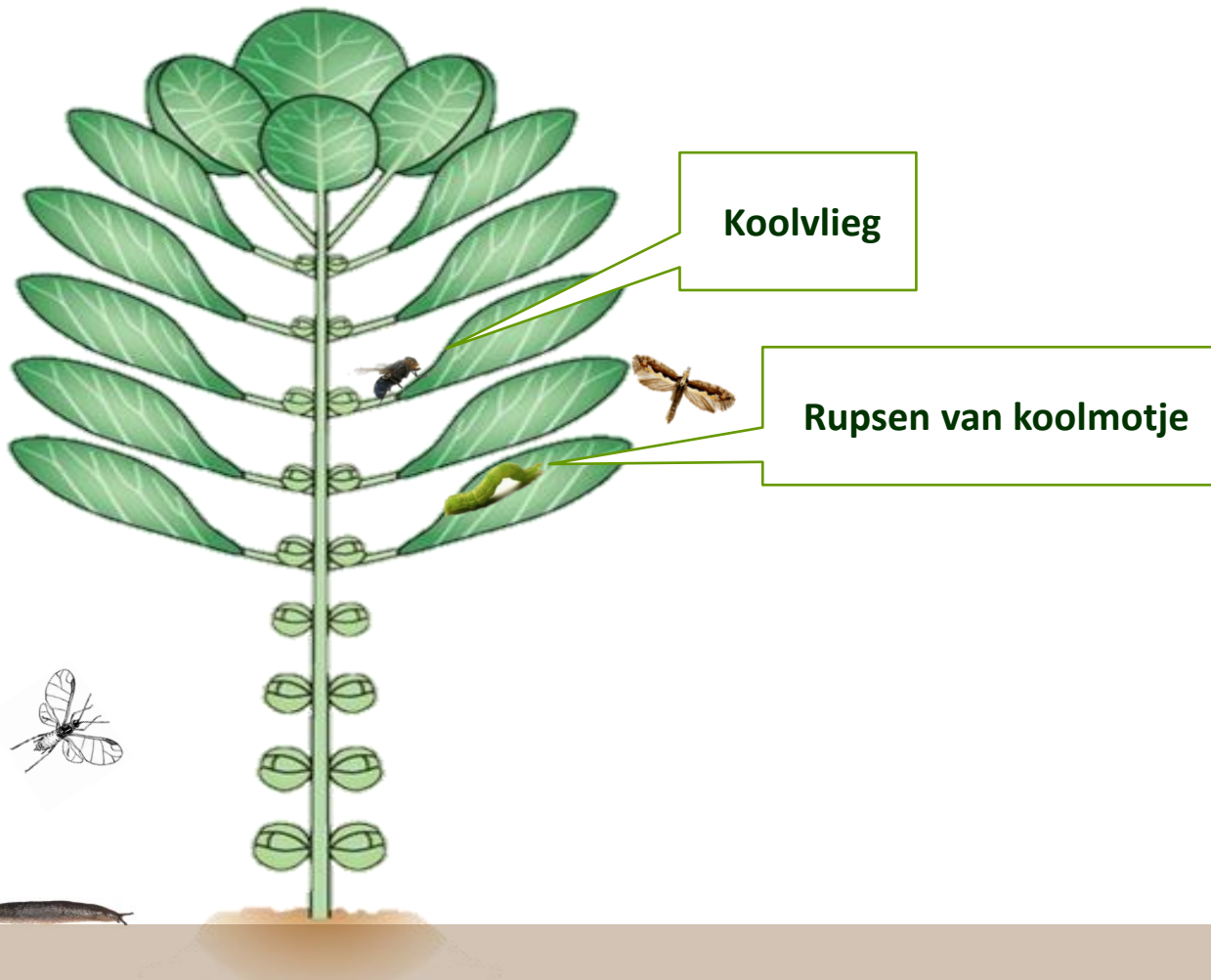
Toen

**breedwerkende
middelen**

beschikbaar

Bladluizen

Slakken



Vandaag

Vandaag hebben
middelen een
specifiek werkingsspectrum

Witte vlieg

Bladluizen

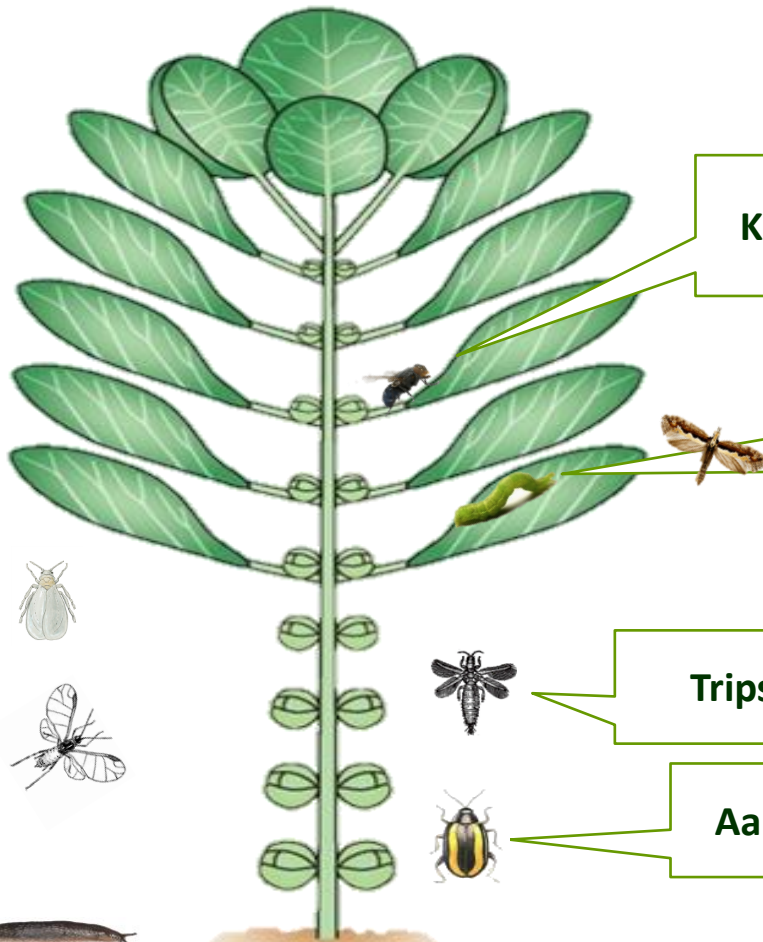
Slakken

Koolvlieg

Rupsen van koolmotje

Trips

Aardvlooien





Gelijkenissen tussen bladluizen en witte vlieg



- Snelle kolonisatie
- Snavelinsecten : sprikken, zuigen en bevuilen
- Dezelfde middelen nodig

Prikken, zuigen
en scheiden suikers af



Prikken, zuigen
en scheiden suikers af



Prikken, zuigen
en scheiden suikers af



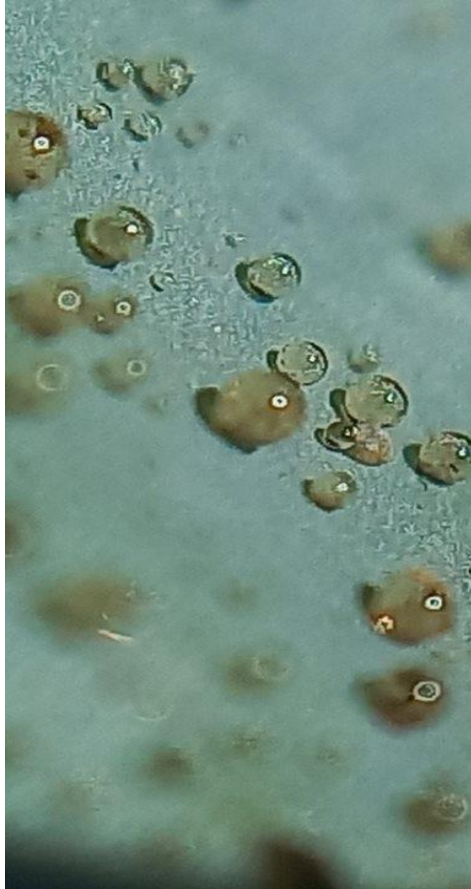
**Prikken, zuigen
en scheiden suikers af**





Prikken, zuigen
en scheiden suikers af

Honingdauw



Roetdauw

Roetdauw wordt veroorzaakt door de groei van verschillende saprofytisch levende Ascomyceten

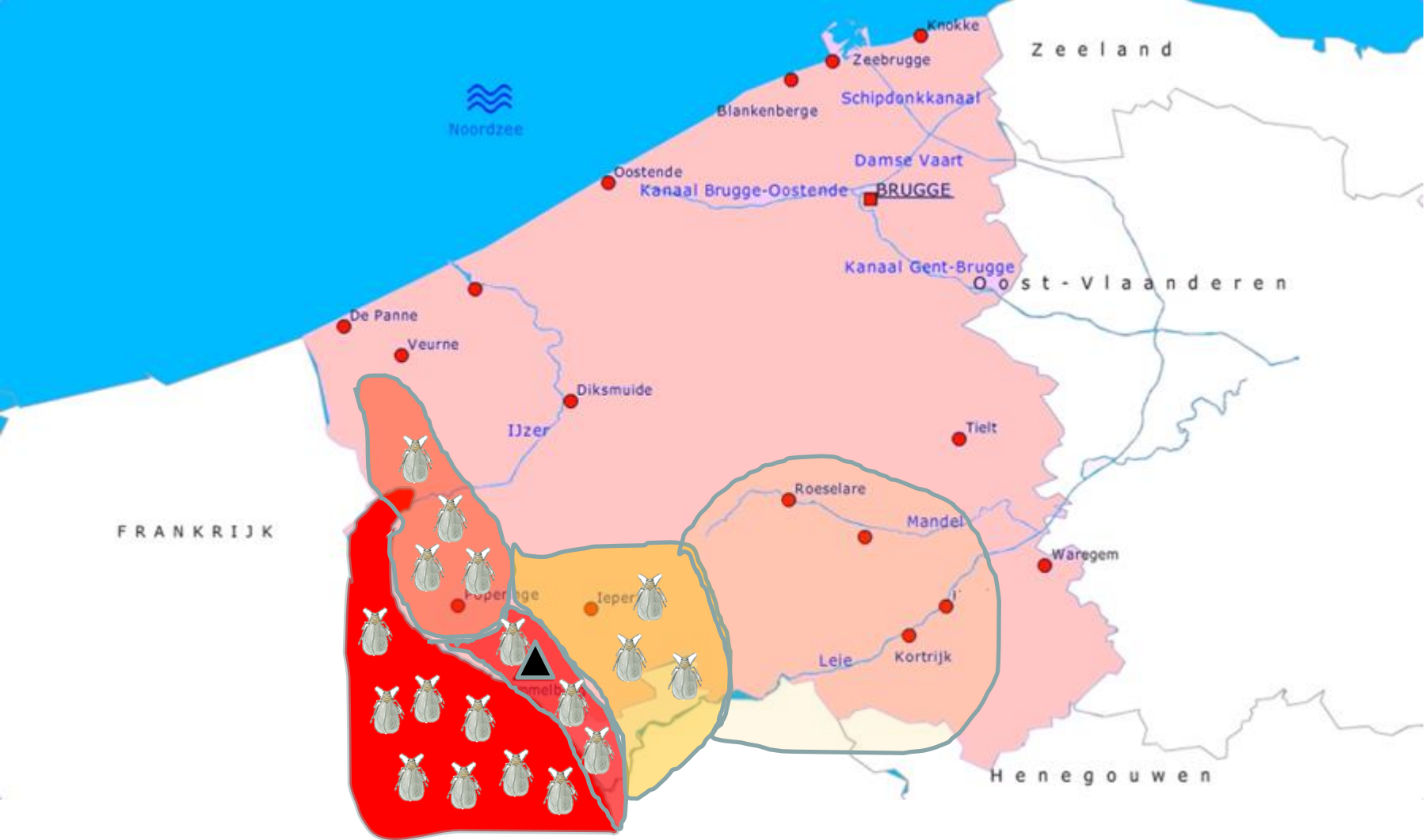


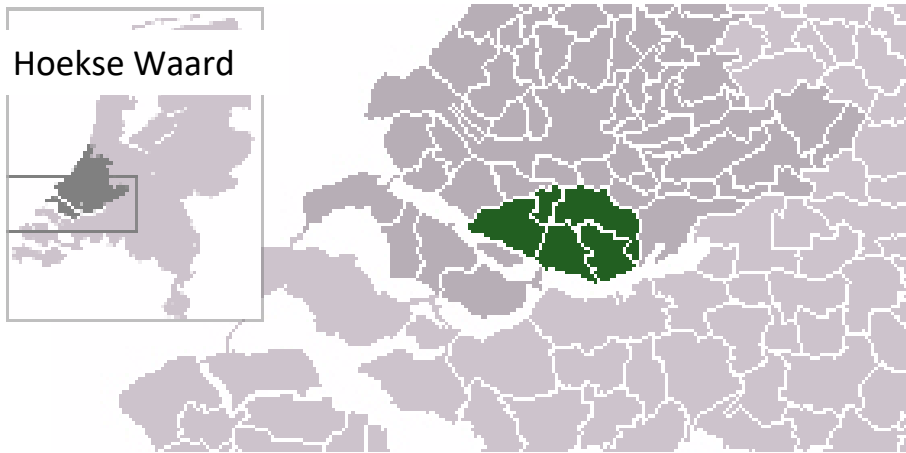




Geografische verspreiding ?

- **Frankrijk** : problematisch !
- **België**
Franse grensstreek (Heuvelland) : heel ernstig en reeds vroeger kolonisatie
Binnenland : latere kolonisatie
- **Nederland**
Hoekse Waard, ook problemen in boontjes en aardappelen

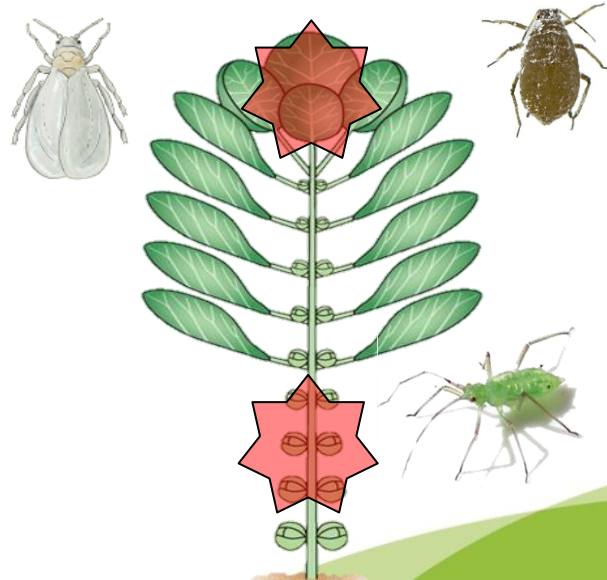






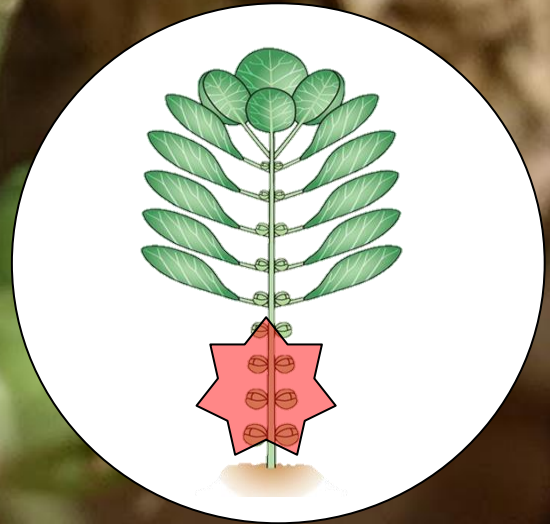
Plaats waar kolonies gevormd worden

- Witte vlieg : in de kop van plant
- Melige koolluis : in de kop van plant
- Groene perzikluis : onderin gewas



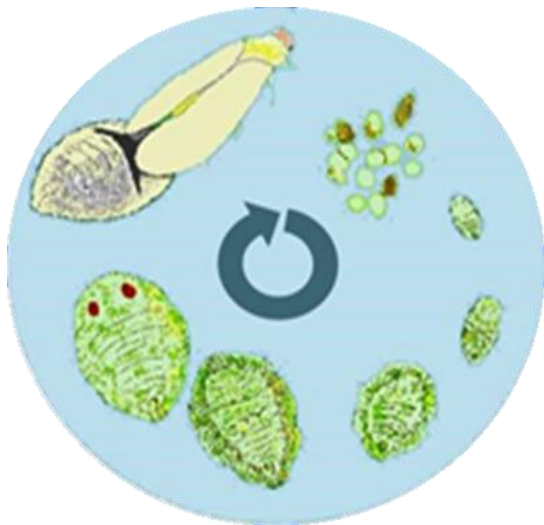








Levenscyclus van de witte vlieg



Volwassen vlieg met eitjes

1^{ste} larvestadium : is enkele uren beweeglijk

2^{de} larvestadium

3^{de} larvestadium

4^{de} larvestadium

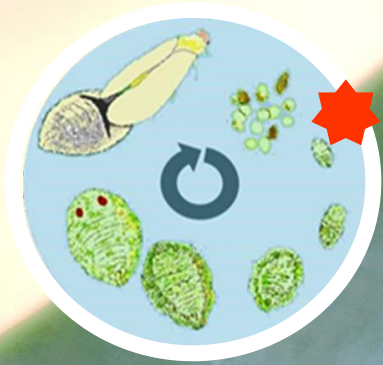
Pop : geelbruin met rode oogjes



Dag
0-9

Ei-afleg

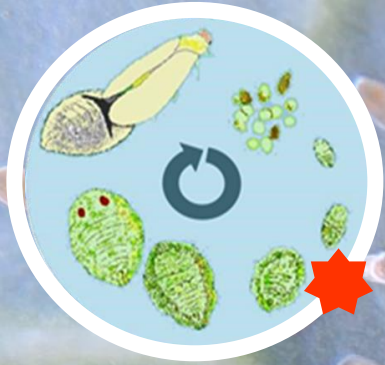
- Ovale eieren afgelegd in een halve tot volle cirkel
- Was-achtige uitscheiding
- Onderzijde van het blad
- Op jonge, groeiende plantdelen



Dag
10

Ei-ontluiking

- Grijsverkleuring
- Begin larvale fase L1
- Weinig mobiel
- Prikken floëem met monddeel



Dag
11-21

Larvaal stadium L2-L3

- Weinig mobiel
- Bleekverkleuring larven
- Toename in grootte
- Grote opname floëmsap en uitscheiding honingdauw



Dag
22-31

Pop-stadium

- Immobiel
- Geel van kleur
- Bruine puntjes = ogen
- Geen sapopname vanuit de plant



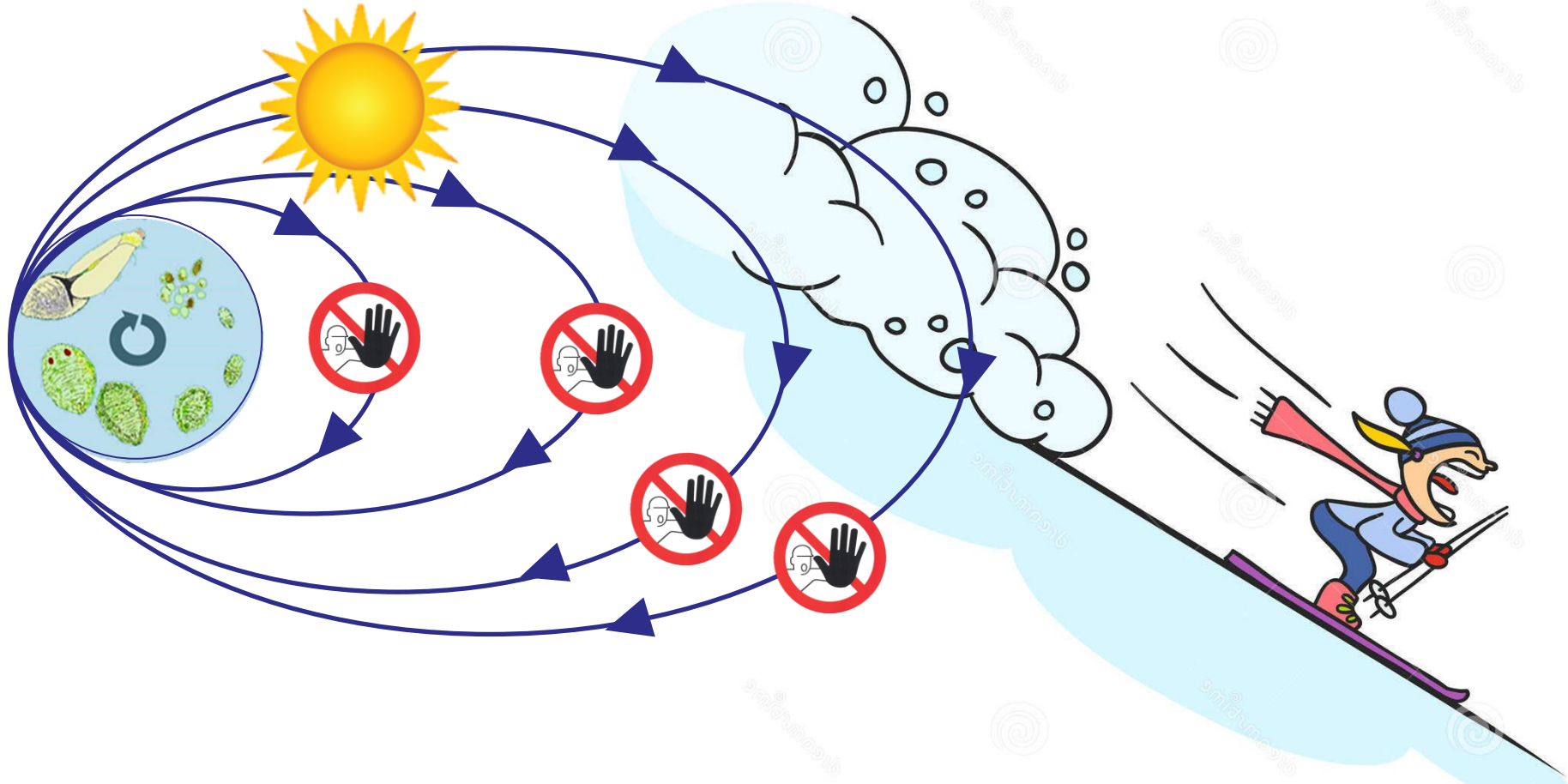
Dag
32

Ontluiking adult

- 1 – 1,5 mm grootte
- Kan niet direct vliegen (vleugels ontvouwen)
- Zuigt aan floëmsap
- Levensverwachting
7 – 12 dagen



Situatie start met enkele 'nestjes' van witte vlieg ... en al gauw volgt een 'lawine' van kolonies





De middelen



- Ultor / Movento
- Benevia / Menecto One
- Sivanto / Riamba (derogatie 2022)
- Teppeki
- Antilop / Gazelle / Insyst



2 x



Derogatie 2022

1 x

teppeki

2 x

~~Closer®~~

~~Het gebruik van
Closer stopt in
openlucht na
19/05/2023.
Derogatie ?~~

Antilop SG



Gazelle SG
Insyst

2 x



2 x

BENEVIA®

1(2)x



In Frankrijk is
sinaasappelolie
toegelaten



De middelen en hun werkingsgraad en - wijze



Maagwerking
of contactwerking

Werkingsgraad van de middelen



Ultor / Movento*
Benevia / Menecto
Sivanto / Riamba
Closer
Teppeki
Antilop / Gazelle
Pirimor

Witte vlieg
★★★★
★★(*)
★★
★(*)
★★★★
★(*)
-

Melige koolluis
★★★★
★★
★★★★
★★(*)
★
★
★★(*)

Groene perzikluis
★★★★
★★
★★★★
★★★★
★★★★
★★
★★(*)

* indien geen resistentie



Invloed van weersomstandigheden op werking / opname van middelen ?



Systemische
middelen moeten
worden
opgenomen

Werkingswijze van de middelen



Ultor / Movento
Benevia / Menecto
Sivanto / Riamba
Closer
Teppeki
Antilop / Gazelle
Pirimor

Werking via sapstroom
★★★
★★★
★★(★)
★★(★)
★★(★)
★★
-

Werking via contact
-
-
★★(★)
★★(★)
★★★
★★(★)
★★(★)



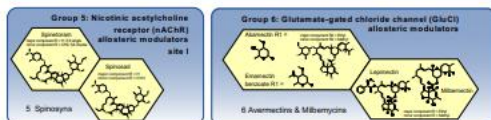
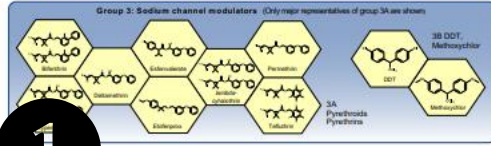
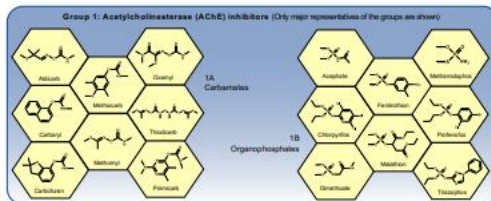
De middelen en hun chemische groep



Insecticide **R**esistentie **A**ctie **C**omité



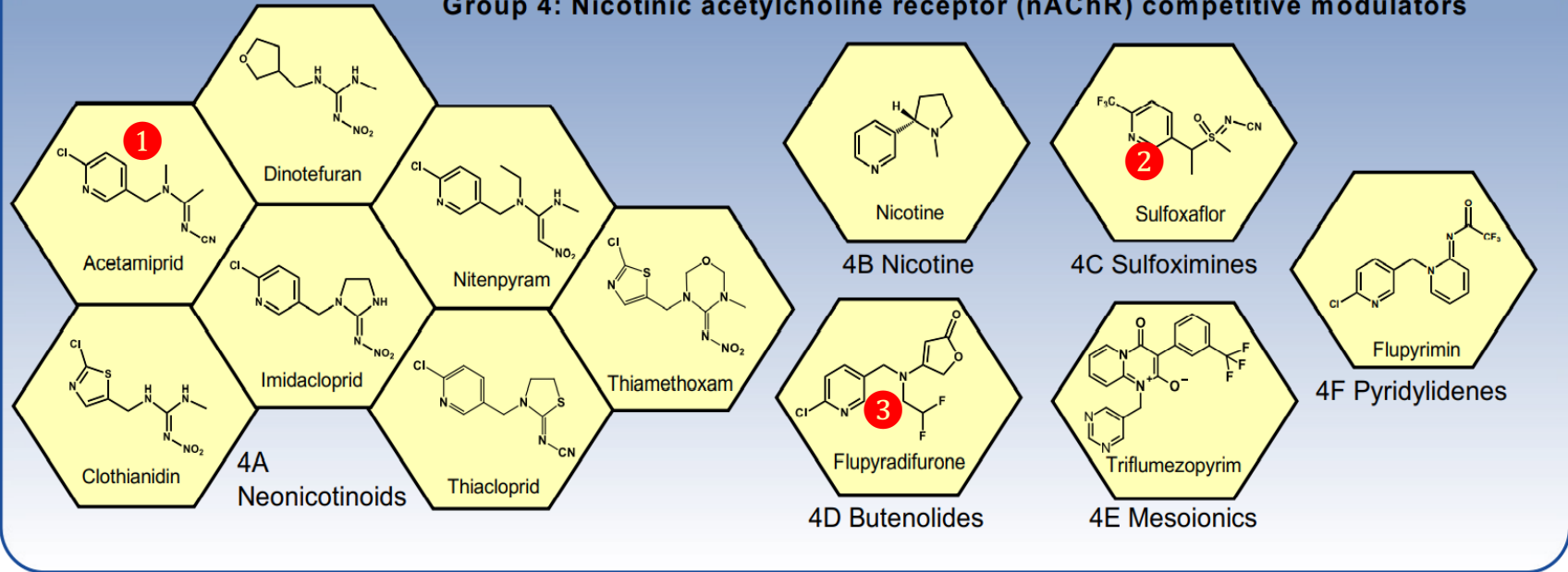
Mode **O**f **A**ction



1

Groep van de neonicotinoïden

Group 4: Nicotinic acetylcholine receptor (nAChR) competitive modulators



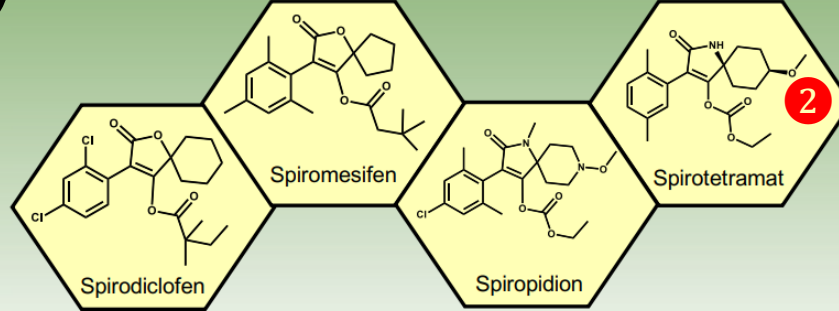
① acetamiprid : **Gazelle / Antilop / Insyst**

② sulfoxaflor : **Closer**

③ flupyradifuron : **Sivanto, Riamba**

2

Group 23: Inhibitors of acetyl CoA carboxylase

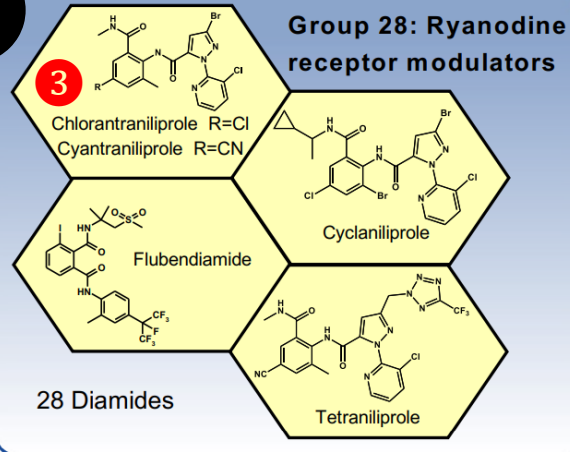


23 Tetronic & Tetramic acid derivatives

2 Movento / Ultor

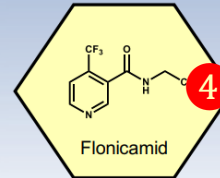
3

Benevia / Menecto One



29: Chordotonal organ modulators – undefined target site

4



29 Flonicamid

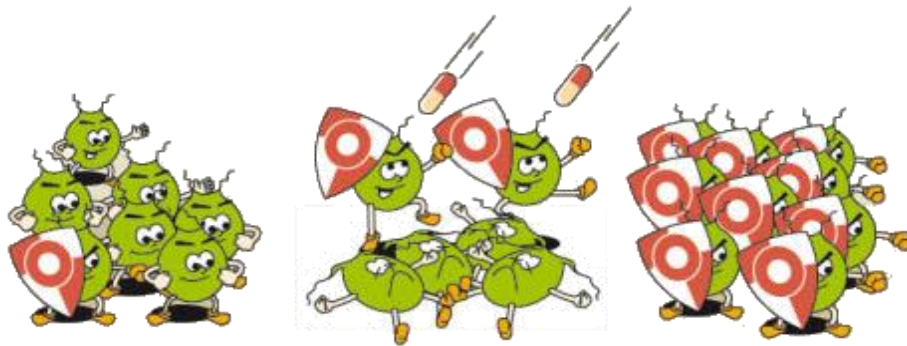
4 Teppeki



Is witte vlieg resistent geworden ?

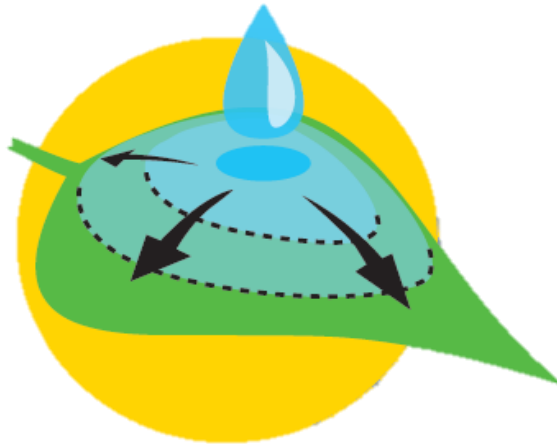
- Metabolische resistentie
- Target resistentie

Resultaat onderzoek naar
resistentie voor spirotetramat
nog niet gekend





**Adjuvanten zijn noodzakelijk,
dosering naargelang formulering van insecticide**



- Trend
- Koolzaadolie
- Bladvoedingen ?

Dosering van olie naargelang middel



Logo for uitor 150 OD and Bandaka. Below the logo is the text BENEVIA®.



Aandeel olie in formulering



Logo for MOVENTO and BATAVIA. Above the logo is the BAYER logo.



Aandeel olie in formulering



Logo for SIVANTO prime and RIAMBA. Above the logo is the BAYER logo.



Aandeel olie in formulering

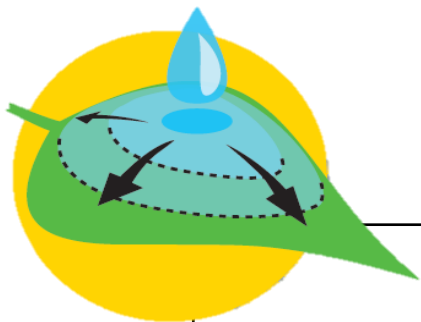


A collection of logos: Antilop SG, Gazelle WG Insyst, teppeki, and Minecto™ One.



Aandeel olie in formulering

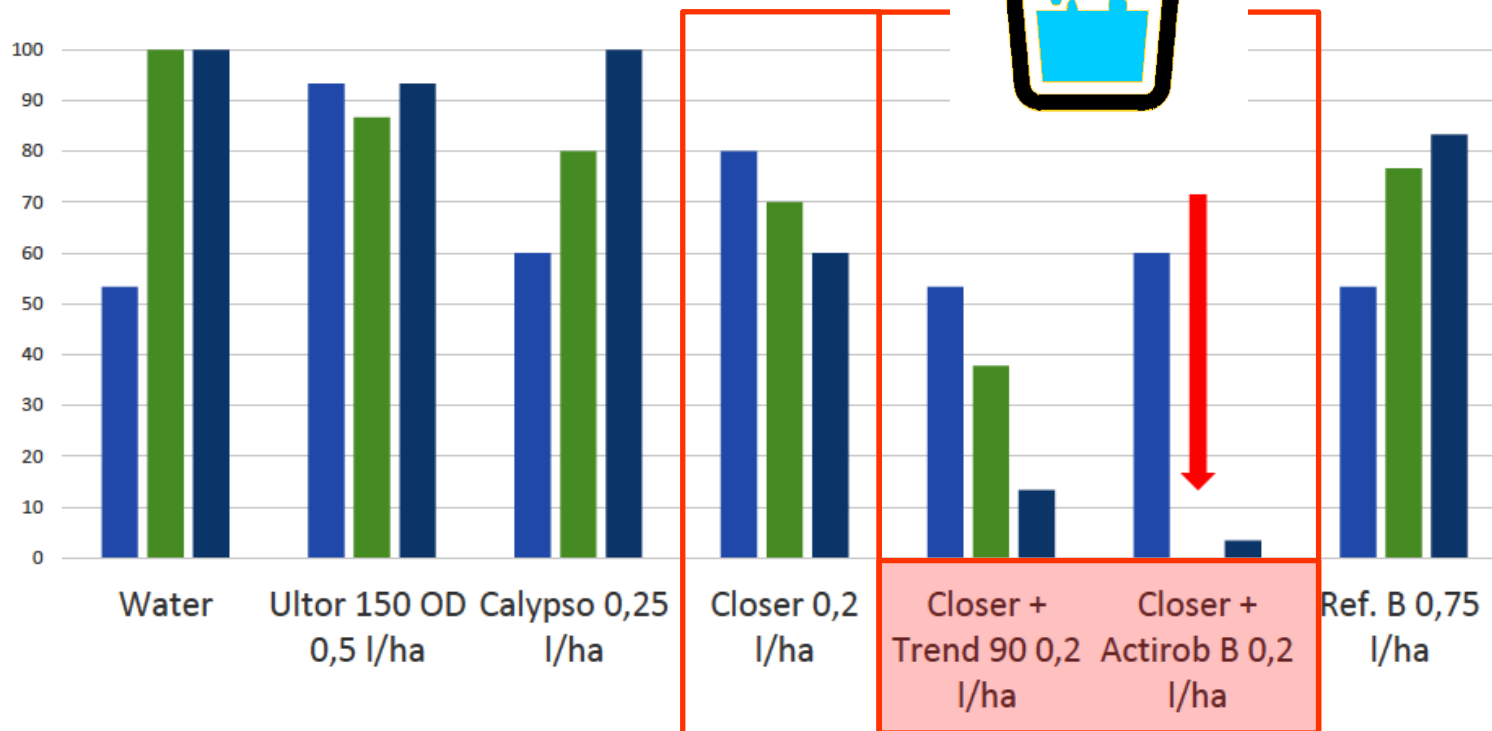




koolzaadolie

uitvloeier

	VEGETOP®	Trend® 90
Driftreductie	✓	
Hechting	✓ ✓ ✓	✓
Uitvloeiing	✓	✓ ✓
Indringing	✓ ✓ ✓	✓
Regenvastheid	✓ ✓ ✓	



Ook tegen melige koolluis is CLOSER zeer efficiënt
Toevoegen van **Actirob** is **duidelijke meerwaarde**

Meerwaarde toevoegstoffen voor bestrijding witte vlieg

Tabel 2. Gemiddeld aantal witte vlieg eitjes per blad en werkingspercentage ten opzichte van onbehandelde, sk21apmpmi

Nr	Behandeling	Dosis	Code	Gemiddeld aantal eitjes witte vlieg per blad en werkingspercentage t.o.v. onbehandelde			
				10/08/2021	19/08/2021	31/08/2021	14/09/2021
1	Onbehandeld			1,6 a 0%	4,1 a 0%	7,1 a 0%	9,6 a 0%
2	Teppeki	0,14 kg/ha	AB	0,8 a 52%	2,3 ab 43%	7,2 a 0%	7,4 a 23%
3	Teppeki	0,14 kg/ha	AB	1,3 a	0,6 b	1,2 c	4,9 a
	Trend 90	0,25 L/ha	AB	22%	84%	83%	48%
4	Teppeki	0,14 kg/ha	AB	0,9 a	1 b	3,2 b	5,8 a
	Proefmiddel		AB	48%	76%	55%	39%
5	Teppeki	0,14 kg/ha	AB	1,5 a	0,2 b	0,6 c	4,5 a
	Actiob B	2 L/ha	AB	6%	94%	92%	53%

Door het combineren van **Teppeki met een toevoegstof ging de werkzaamheid naar omhoog**.
In combinatie met Trend zagen we 84% werking.

De beste resultaten werden verkregen met Actiob B met 94%.



Heeft witte vlieg natuurlijke vijanden ? Hebben bladluizen natuurlijke vijanden ?



- O-L-H-beestje
- Zweefvlieg
- Sluipwesp
- Gaasvlieg



- Roofwants
- Sluipwesp

zweefvlieg



sluipwesp



Gaasvlieg





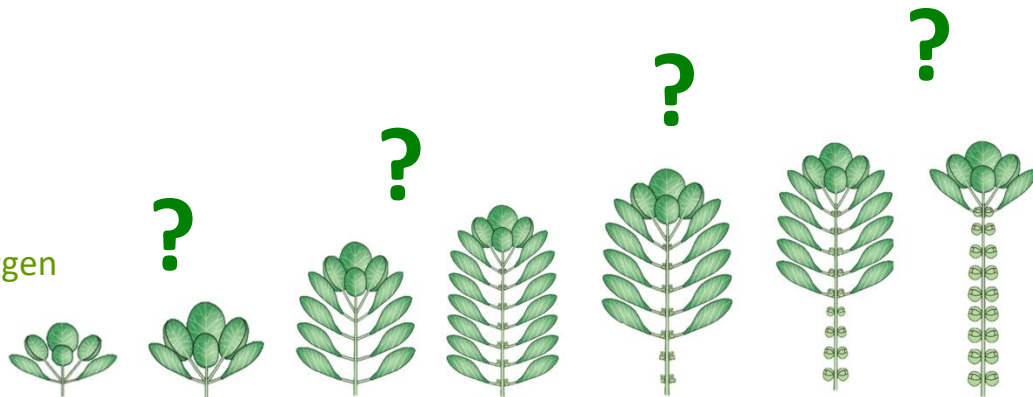
Encarsia tricolor = bondgenoot
zwarte larven met gaatje = ontluiking sluipwesp

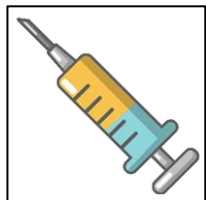
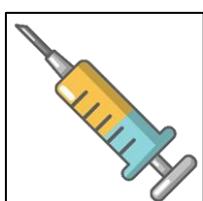
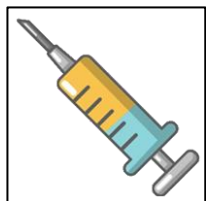
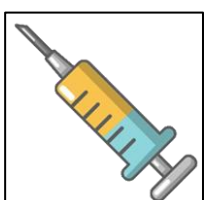
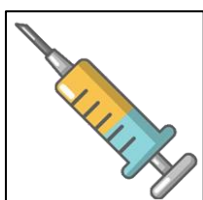
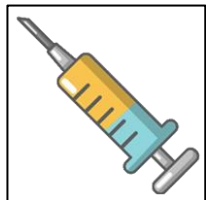
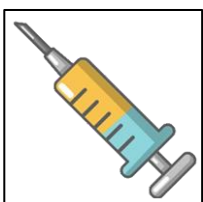


Ideale positionering van middelen

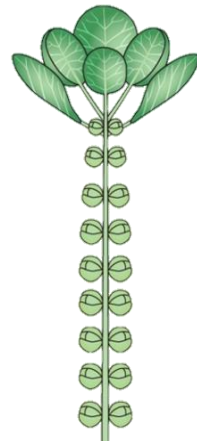
Meest 'logische' volgorde ...

- Starten met de meest systemische middelen
- Systemische middelengebruiken wanneer voldoende sapstroom
- Later bij mindere sapstroom meer accent leggen op middelen met contactwerking
- Koolzaadolie niet vergeten !





Op tijd en voldoende
gewas 'vaccineren'



Voorbeeld van een 'logische' volgorde, maar situatie noodzaakt soms om te switchen ...

- Starten met de meest systemische middelen
- Later bij mindere sapstroom meer accent leggen op middelen met contactwerking
- Koolzaadolie niet vergeten !

 **Minecto™ One**

BENEVIA®

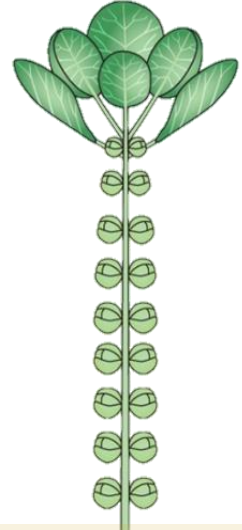
teppeki



Antilop SG



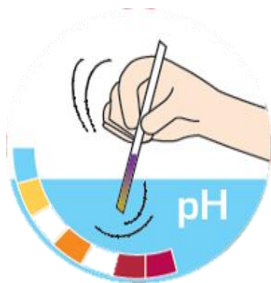
teppeki

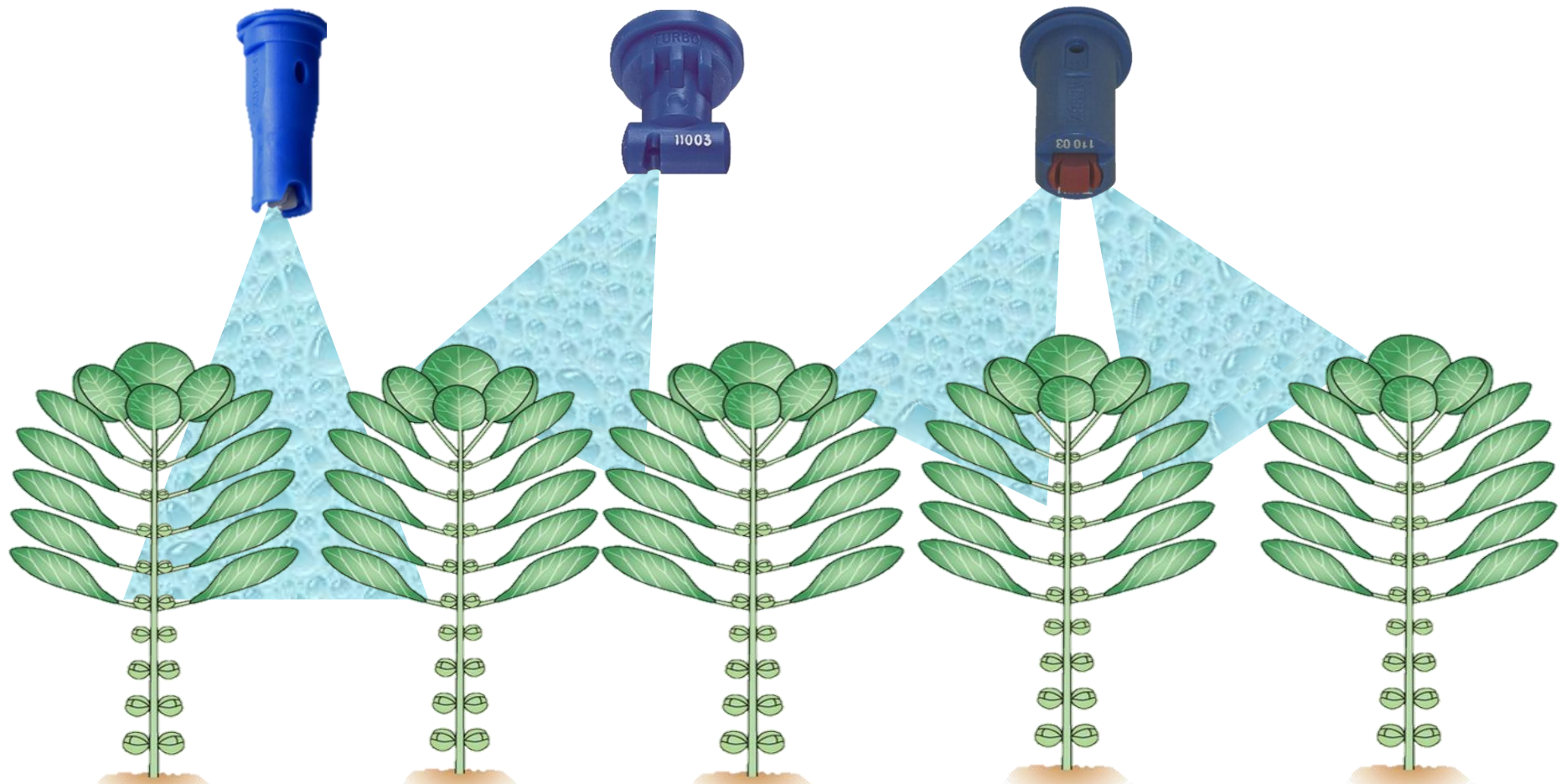






Waterkwaliteit en spuittechniek ?





oppervlaktewater



Zeer hard

veel carbonaat

Hoge pH

regenwater



zacht

weinig carbonaat

Lagere pH

Sanac informeerde



Geert Verhiest

