



Hoe werkt natuurlijke plaagbeheersing?

WUR Onderwijsaanbod Gewasbescherming 2007
Modules Akkerbouw



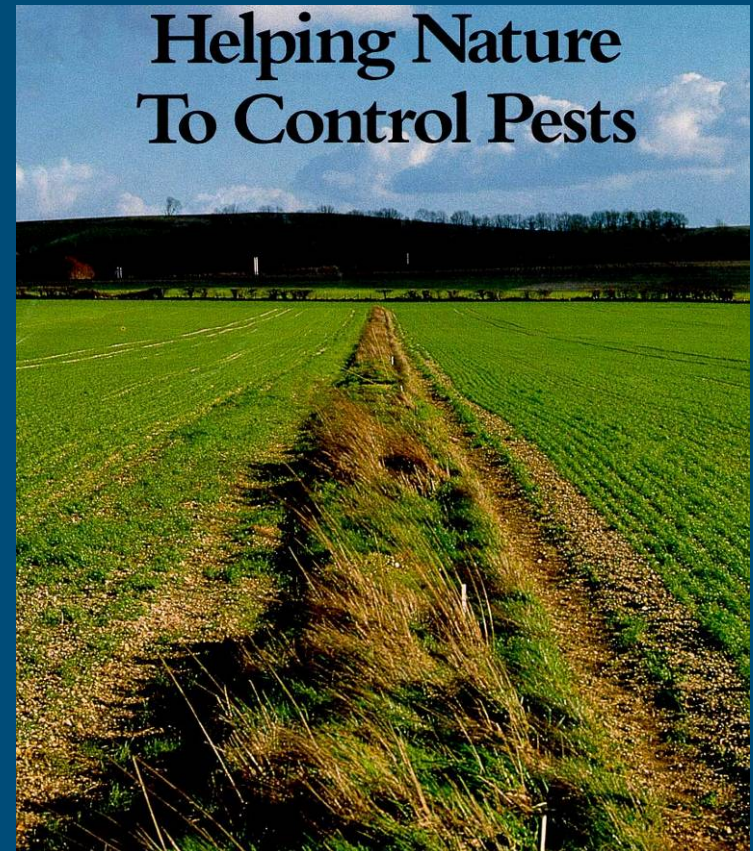


Preventie van plagen

Eén van de lange termijn strategieën is:

Functionele biodiversiteit

Kan natuur helpen om plagen te bestrijden?





Waarom natuur op het agrarisch bedrijf?

plezier!

Vanuit de
ondernemer

imago

vraag vanuit
maatschappij



mooier
landschap

toegang
recreatie

Subsidies
(SAN)



Waarom natuur op het agrarisch bedrijf?

Biodiversiteit

Onderzoek op
proef- en
praktijkbedrijven

buffering
milieu



**Functionele
(agro-) Biodiversiteit**

natuurlijke
vijanden

ecologische
netwerken



Natuurlijke bestrijding van bladluizen (1)

Ongeremde groei



Veel generaties
per jaar

Schadedrempel



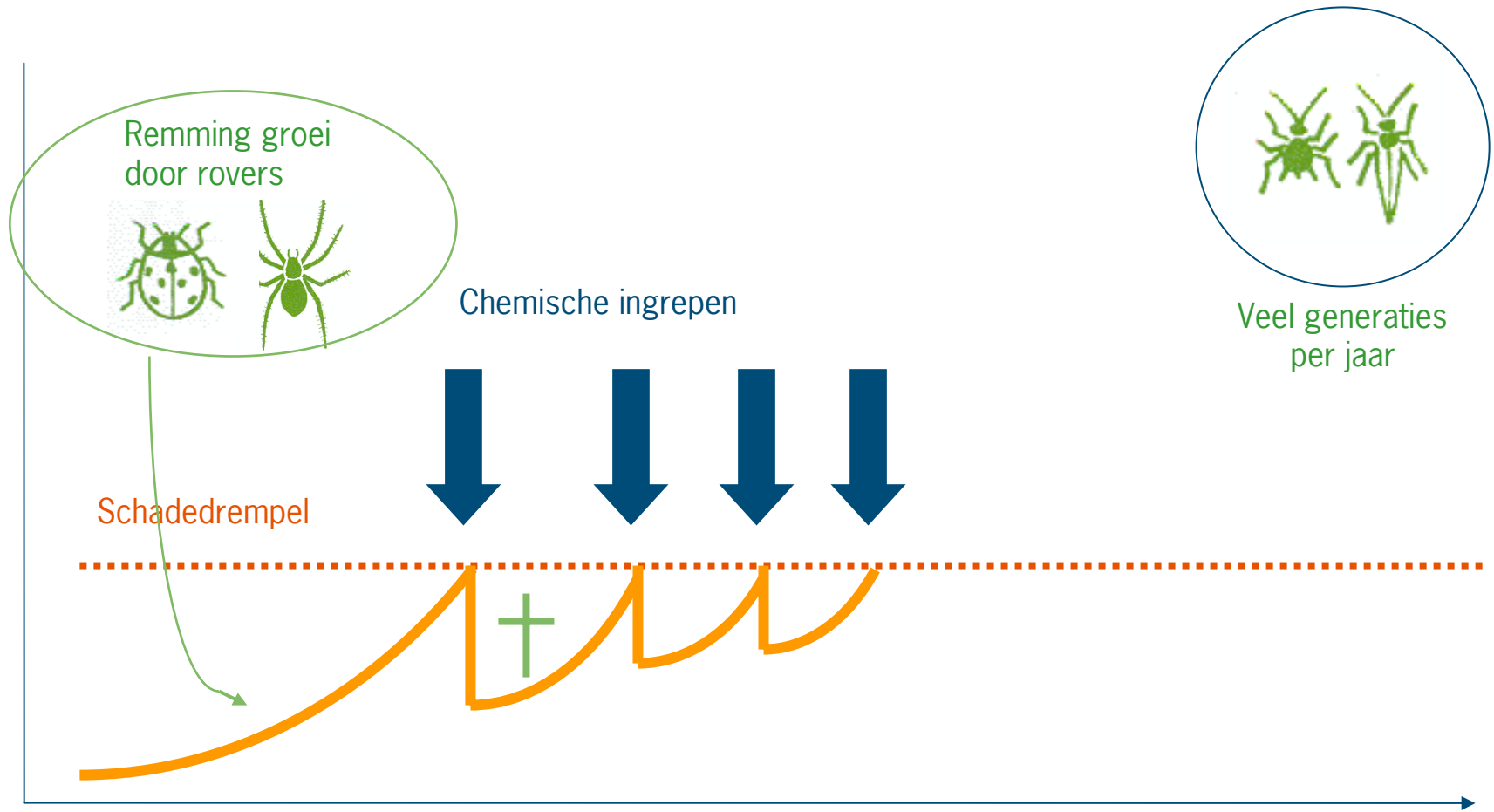
Lente

Zomer

Herfst



Natuurlijke bestrijding van bladluizen (2)



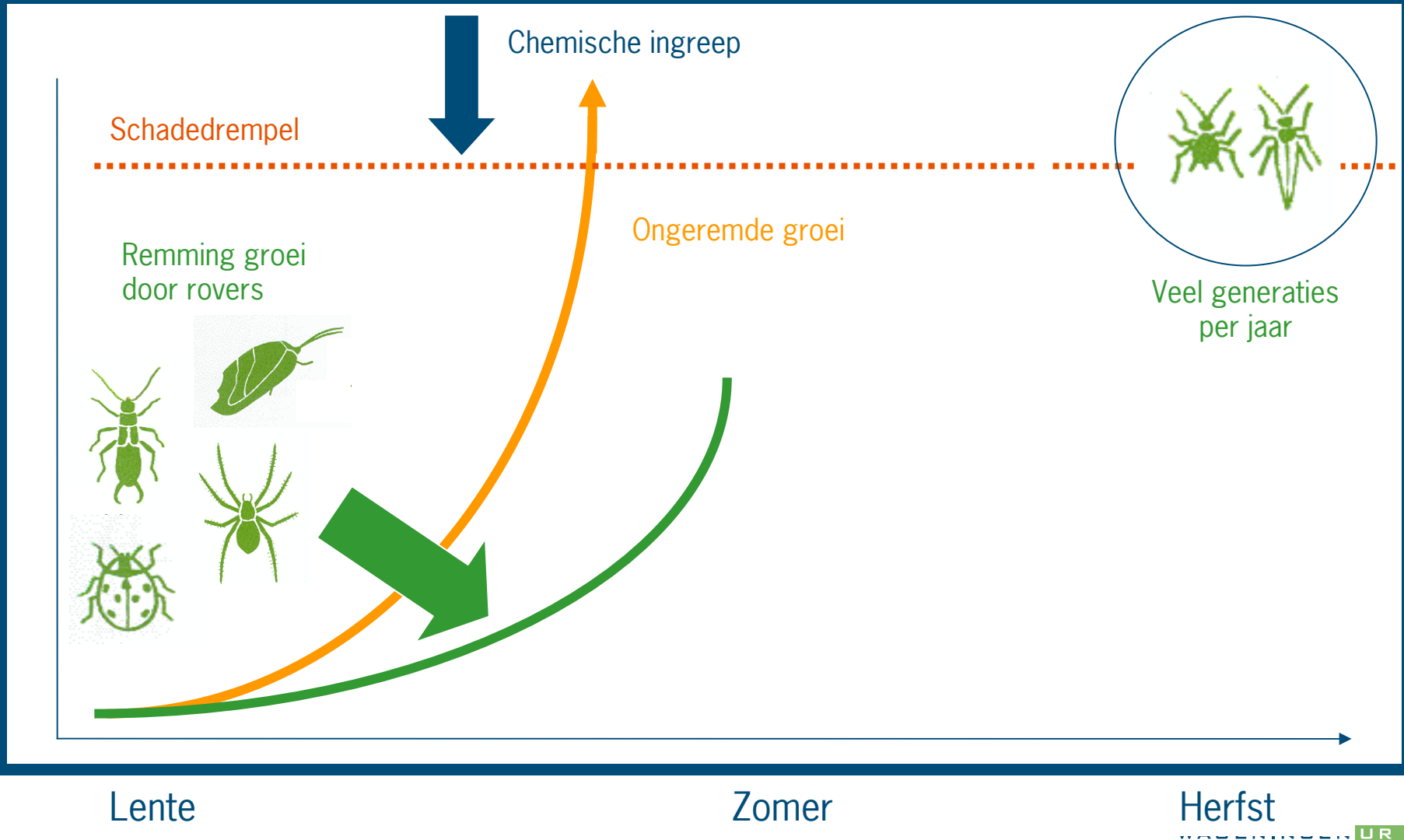
Lente

Zomer

Herfst

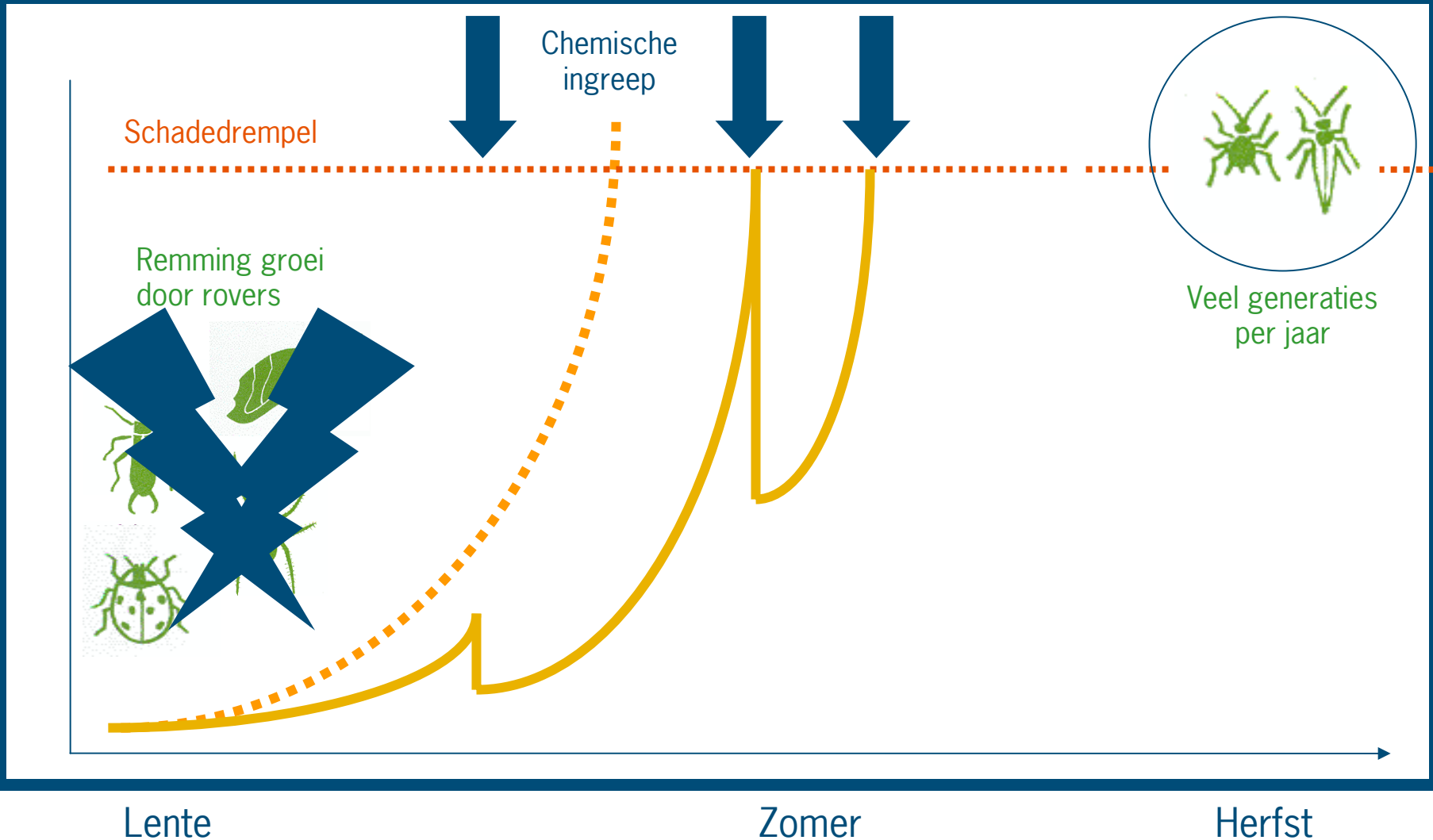


Natuurlijke bestrijding van bladluizen (3)





Natuurlijke bestrijding van bladluizen (3)



Lente

Zomer

Herfst



FAB in een notendop

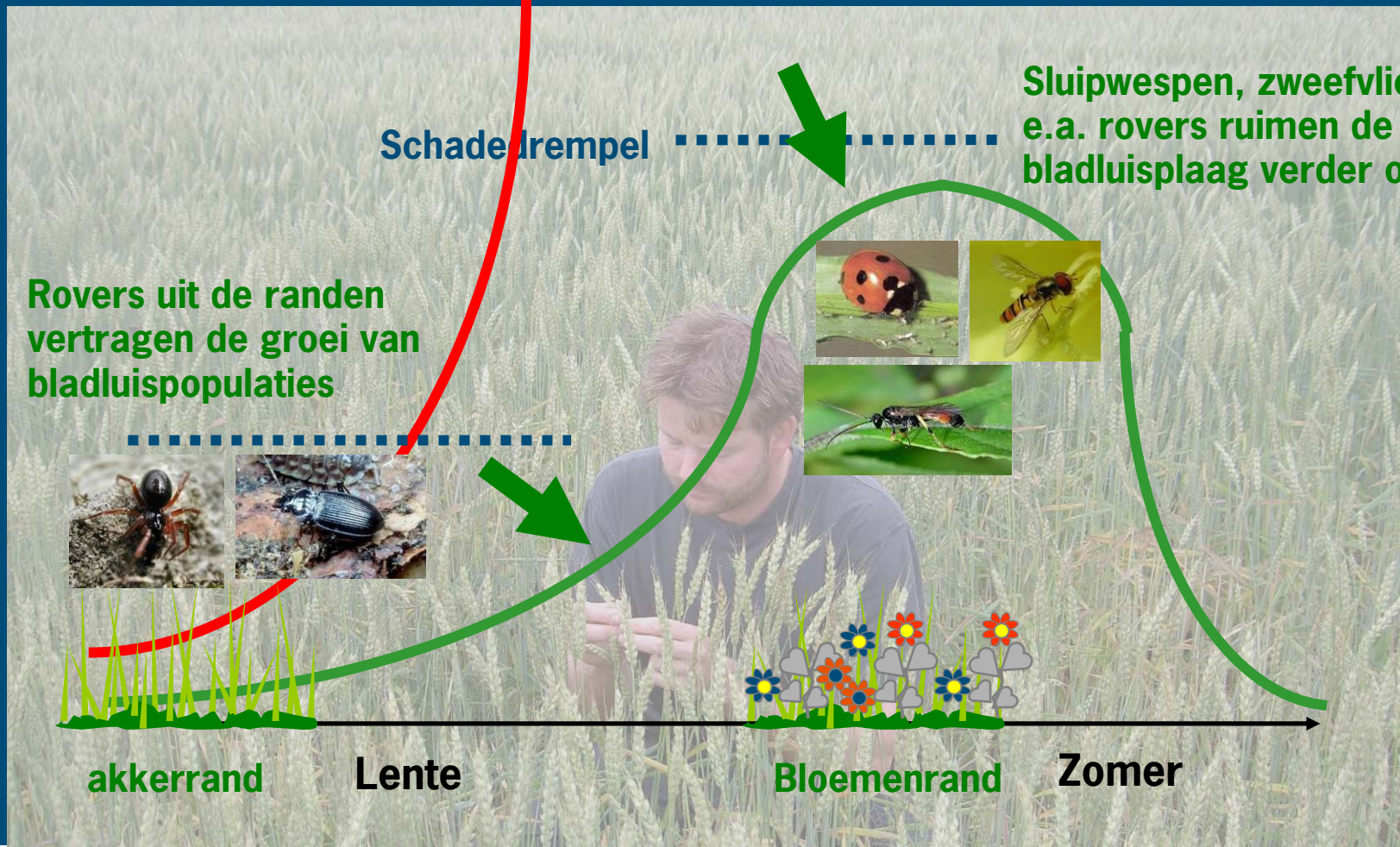
- loopkevers en spinnen overwinteren in akkerranden
- in de lente trekken zij de gewassen in en vreten daar de eerste bladluiskolonies en rupsenplagen weg










Exponentiële groei
zonder ingreep

Voorbeeld: bladluizen in graan



Neveneffecten van insecticiden op natuurlijke vijanden & bestuivers

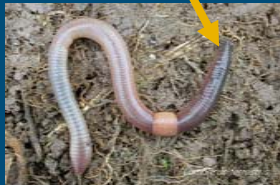
Insecticiden Merksnaam	actieve stof	sluipwespen	gaasvliegen	roofwantsen	Spinnen & roofmijten	Hommels & bijen	nawerking in weken (in kassen)
							
Orthene	acefaat	4	4	4	?	4	> 4
Decis	deltamethrin	4	4	4	4	3	8-12
dimethoaat	dimethoaat,	4	4	4	?	4	4-6
Karate	lambda- cyhalothrin	4	4	4	4	4	8-12
Pirimor	pirimicarb	1-3	2	1	4	2	1
thiometon	thiometon	?	?	?	?	3	?
Plenum	pymetrozine	1	?	2	?	?	?

Zie: www.koppert.nl of www.biobest.be of <http://milieumeetlat.nl>



Samenhang ondergronds en bovengronds!

- Bemesting
- Vruchtwisseling
- Bewerkingen



Bodemleven: b.v. regenwormen



bladluizen



**Natuurlijke
plaagbeheersing**

loopkevers



spinnen



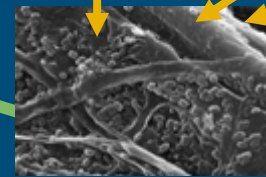
springsstaarten



mijten



aaltjes



Bacteriën en schimmels

**Bodem-
weerbaarheid**



Centraal staan (permanente) akkerranden



Allerlei mooie en nuttige dieren vinden hier een leefplek



Functionele agro-biodiversiteit (FAB)

Meer biodiversiteit (natuur)

→ meer natuurlijke vijanden

→ een betere, natuurlijke
plaagonderdrukking

- Relatief nieuw begrip, maar oude wijsheid (fruit!)
- Sluit goed aan bij beleid rond biodiversiteit in brede zin, en bij duurzame landbouw
- Geeft landbouw kans om imago op te poetsen



Wat hebben natuurlijke vijanden nodig?

Theorie over hoe zij het landschap gebruiken:

- Natuurlijke vijanden overleven 's winters slecht in kale akkers
- Vliegende soorten vooral in houtige beplantingen
- Lopende soorten overwinteren vooral in gras/kruiden vegetaties
- Er zijn brongebieden van waaruit nat. vijanden in de lente vliegend gewaspercelen kunnen bereiken (over 1 km afstand effect)
- Vliegende soorten hebben nectar en stuifmeel nodig (bloemen) die in het gewas vaak niet aanwezig zijn (dus pendelen ze ↔)
- Lopende fauna komt max. 150 m, heeft dus verbindingaders nodig



Functionele biodiversiteit in de winter

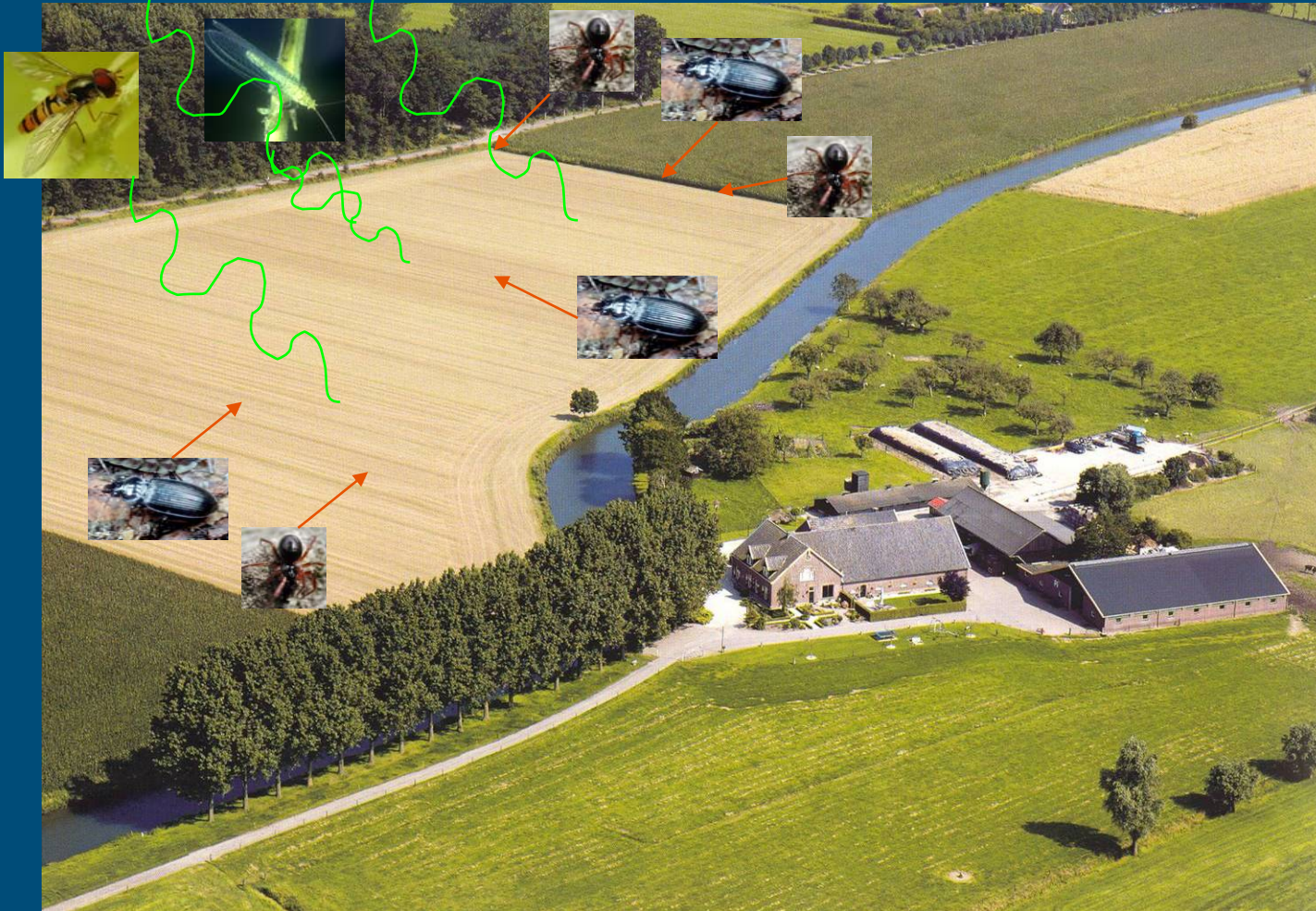


Lopende fauna
overwintert in bermen,
slootkanten en
akkerranden

Vliegende fauna
overwintert in bosjes,
hagen en overhoeken



Functionele biodiversiteit in de lente



Lopende fauna trekt vanuit bermen, slootkanten en akkerranden de akker in, max. 150 m

Vliegende fauna bereikt vliegend de akker, effecten tot 1 km meetbaar

Vliegende fauna pendelt tussen akker (prooien) en bloemenranden (nectar en pollen)



Conclusies natuurlijke plaagbeheersing

- Er zijn veel van nature aanwezige rovers die ons goed kunnen helpen om te voorkomen dat er een plaag ontstaat
- Maar dan moeten we die natuurlijke vijanden wel de kans geven, en dus sparen door geen onnodige, breedwerkende gewasbeschermingmiddelen in te zetten
- En we moeten rekening houden met de eisen die die natuurlijke vijanden aan hun omgeving stellen:
 - zijn er op het bedrijf en in het omringende landschap genoeg plekken voor overwintering?
 - Is er genoeg aanbod van bloemen voor nectar en stuifmeel
 - Liggen deze plekken en randen niet te ver van de gewaspercelen vandaan?



Dank voor uw aandacht

