

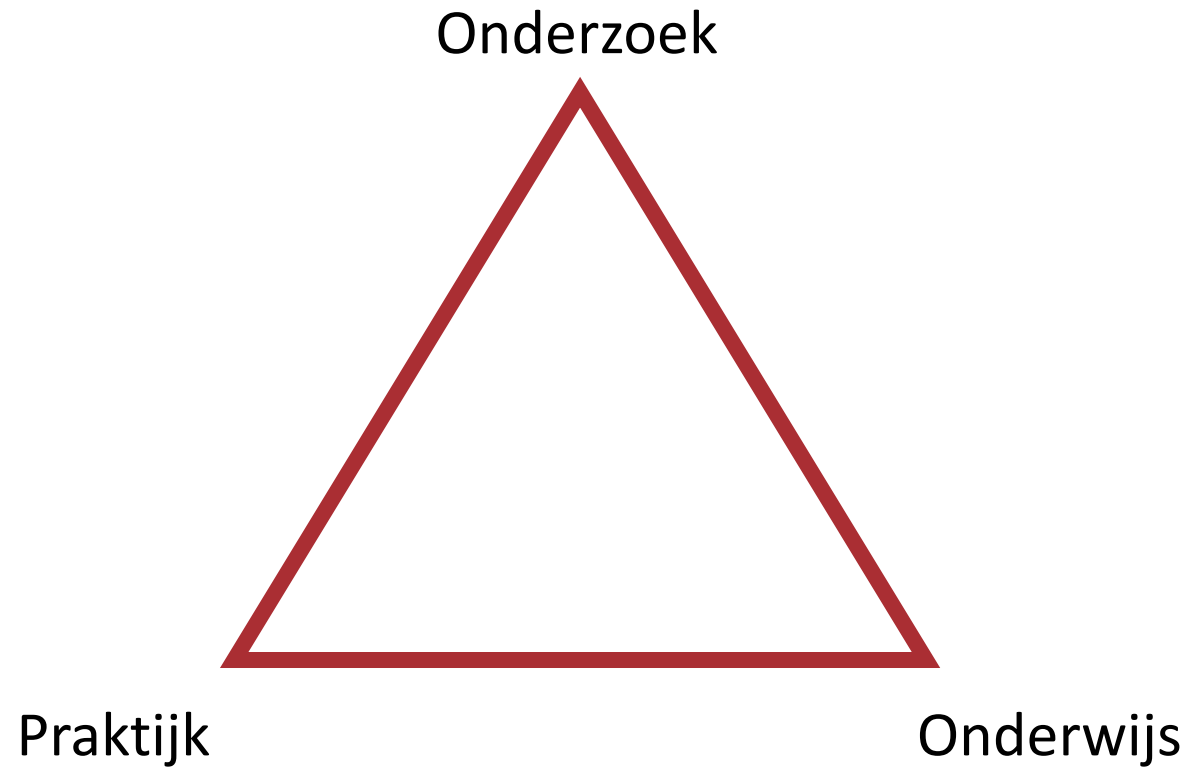
Geïnspireerd door de natuur

Interdisciplinair onderzoek voor duurzame bestrijding van trips



Mirka Macel – lector Weerbare Planten

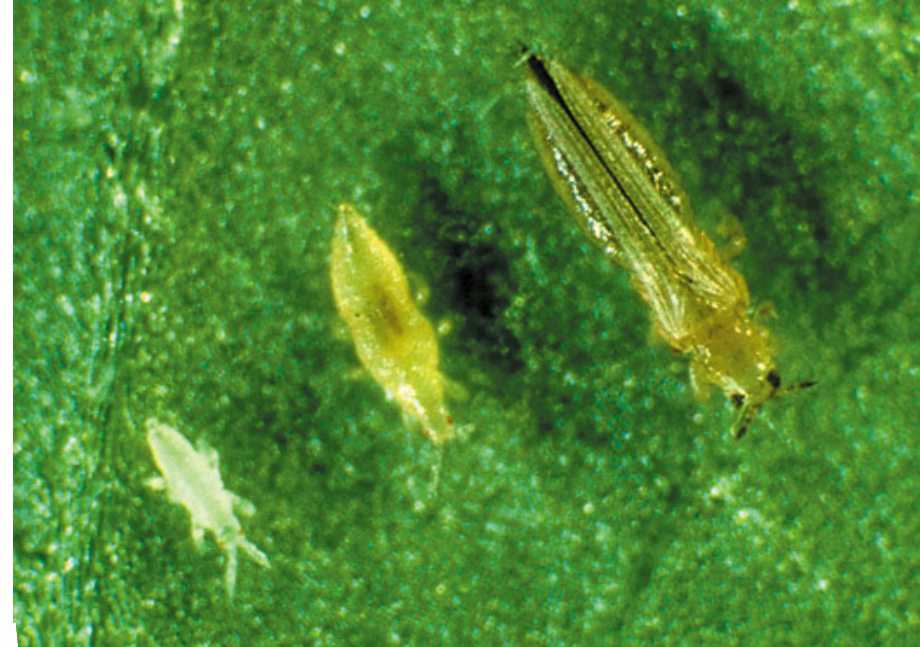
Lectoraten op hogescholen – praktijkgericht onderzoek



Weerbaarheid tegen insectenplagen en klimaatverandering



Trips - een klein insect met grote schade



Californische trips (*Frankliniella occidentalis*)

Noodzaak andere manieren van gewasbescherming

Nadelige effecten van synthetische gewasbeschermingsmiddelen op andere organismen → verbod op bepaalde middelen

EU Green Deal: reductie van 50% in gebruik chemische gewasbeschermingsmiddelen in 2030

Resistentie van trips tegen gewasbeschermingsmiddelen

<https://www.pesticideresistance.org/> Bron: Michigan State University

Oplossingen *geïnspireerd door de natuur*

Gezonde bodem

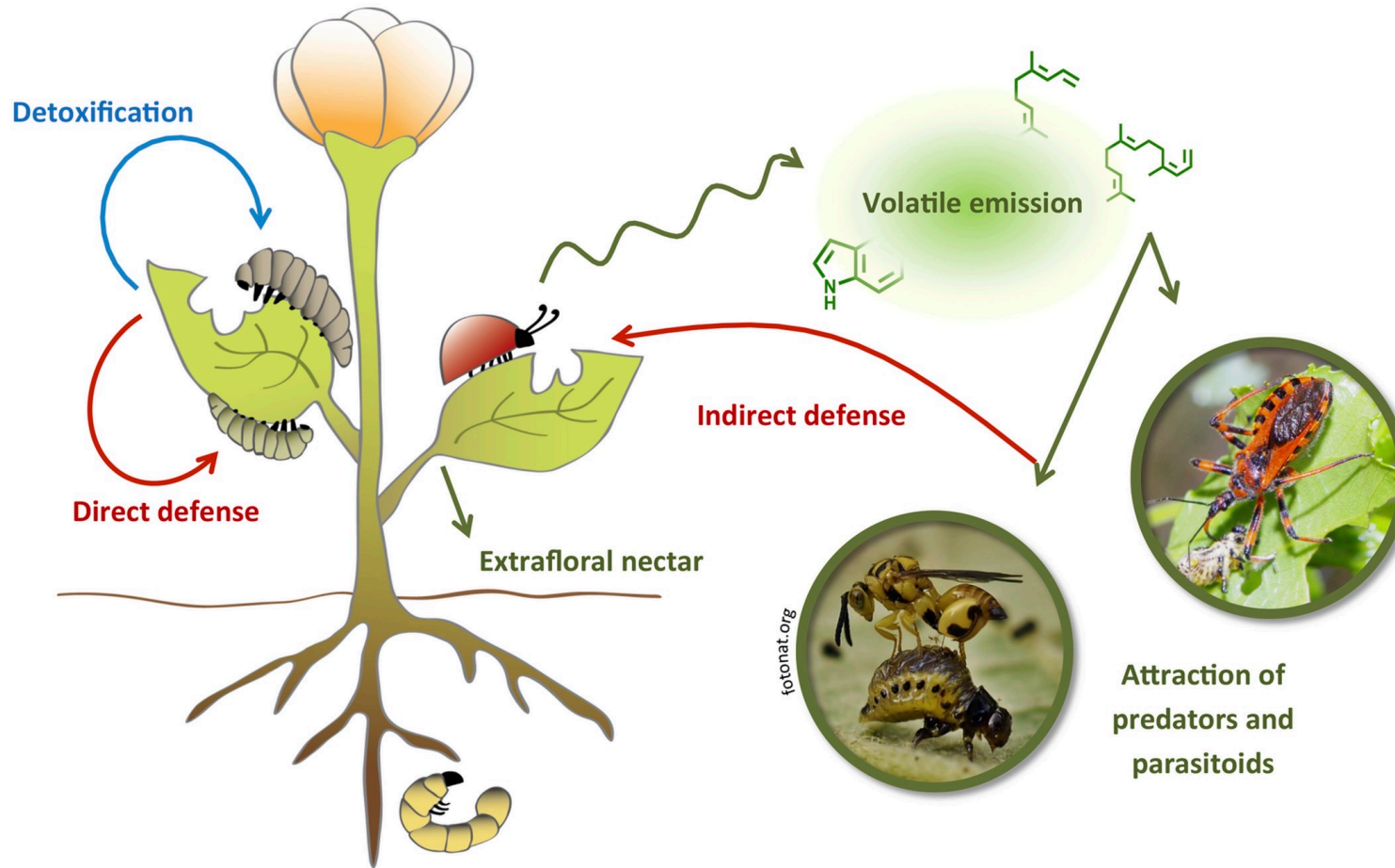
Resistente rassen

Biologische controle

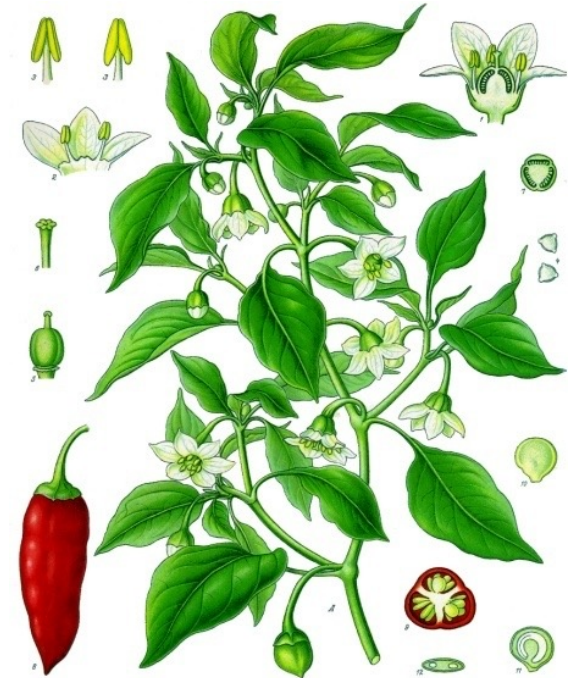
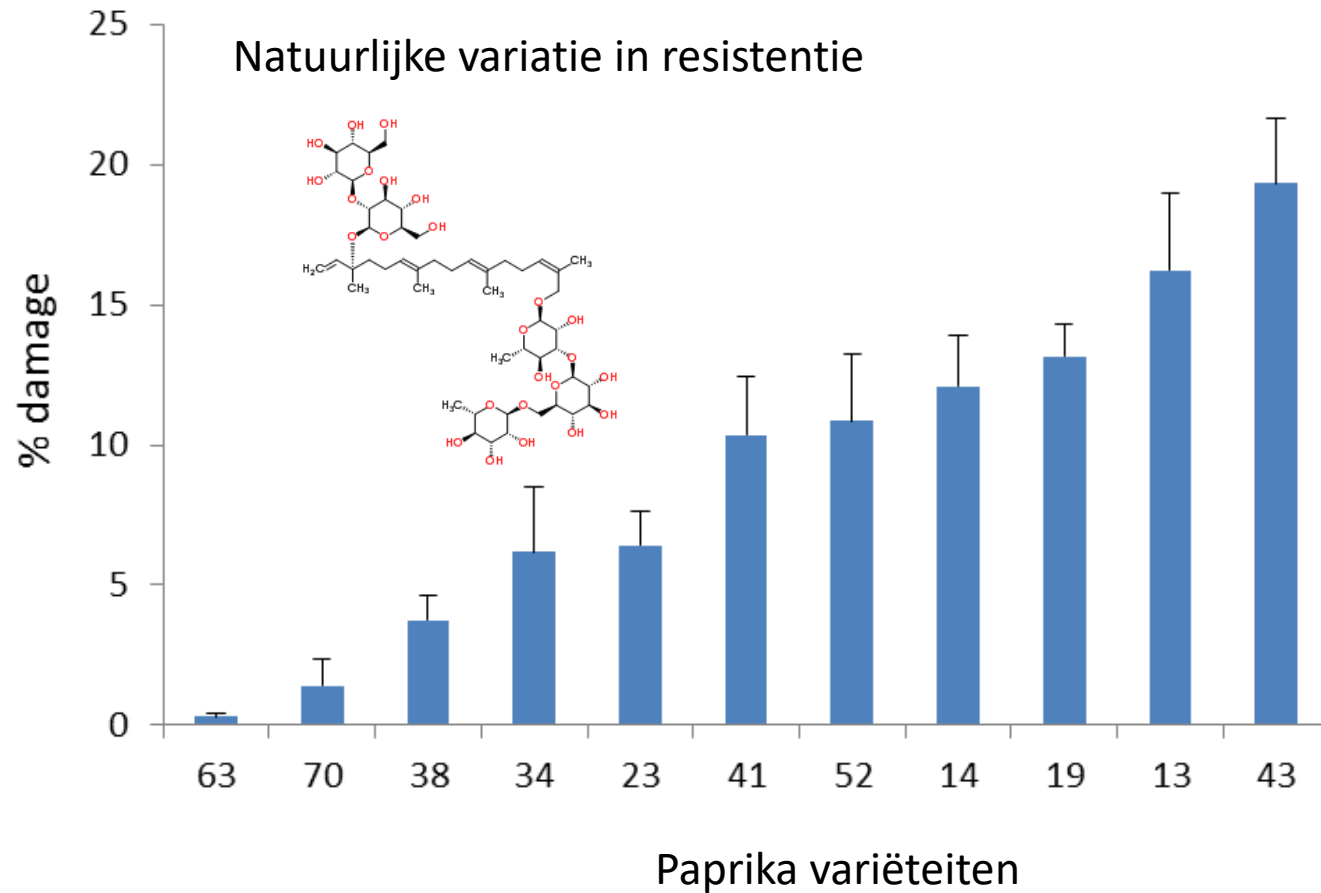
Nuttige microben / biostimulanten

Biopesticiden

Natuurlijke plantenafweer



Tripsresistentie in Paprika

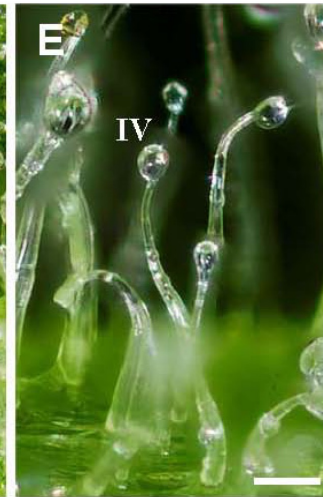


Macel, Visschers, et al. 2019

Biomimicry



Natuurlijke plantenafweer – trichomen (plantenhaartjes)



Wilde tomaat



Gecultiveerde tomaat

50 μ m

Glas et al. 2012 *Int J Mol Sci*

Onderzoek naar nabootsen van trichomen voor gewasbescherming



Trichomen mimics



Universiteit Leiden



university of
 groningen



WAGENINGEN UR



AERES
HOGESCHOOL
ALMERE



VAN IPEREN
groeispecialist sinds 1921



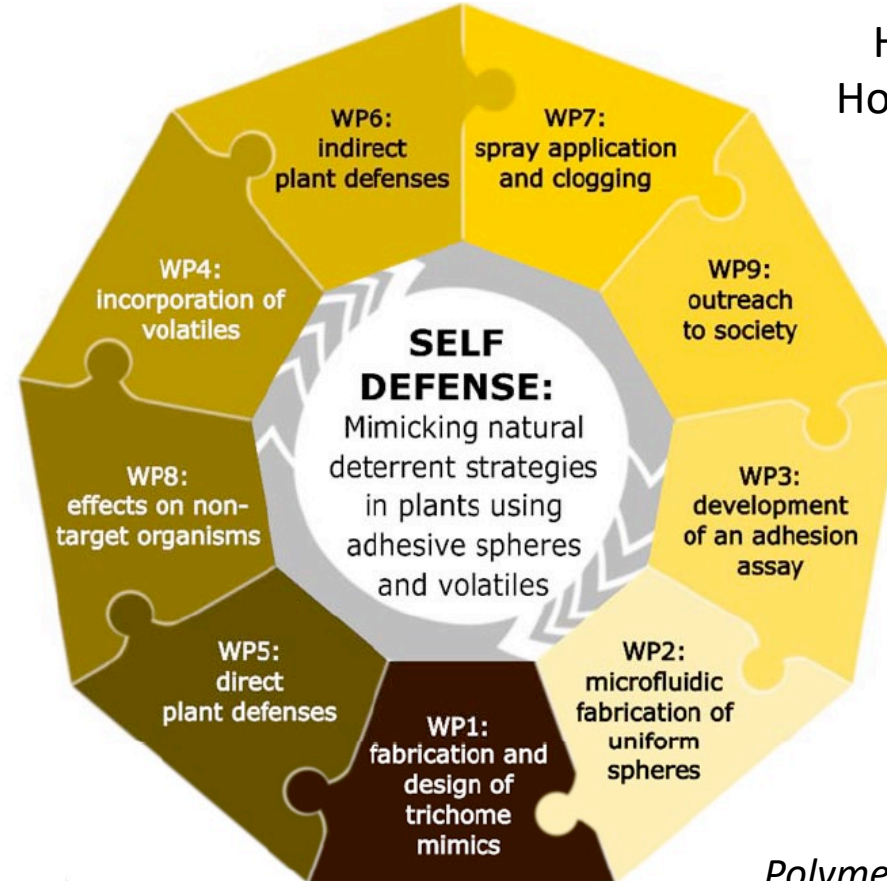
Holland Biodiversity
Knowledge of Nature

Holland Green Machine

Interdisciplinaire samenwerking

Biologie
Leiden Universiteit

Toegepaste Biologie
Aeres Hogeschool
Almere



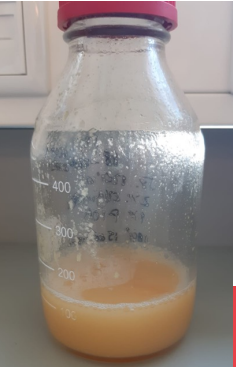
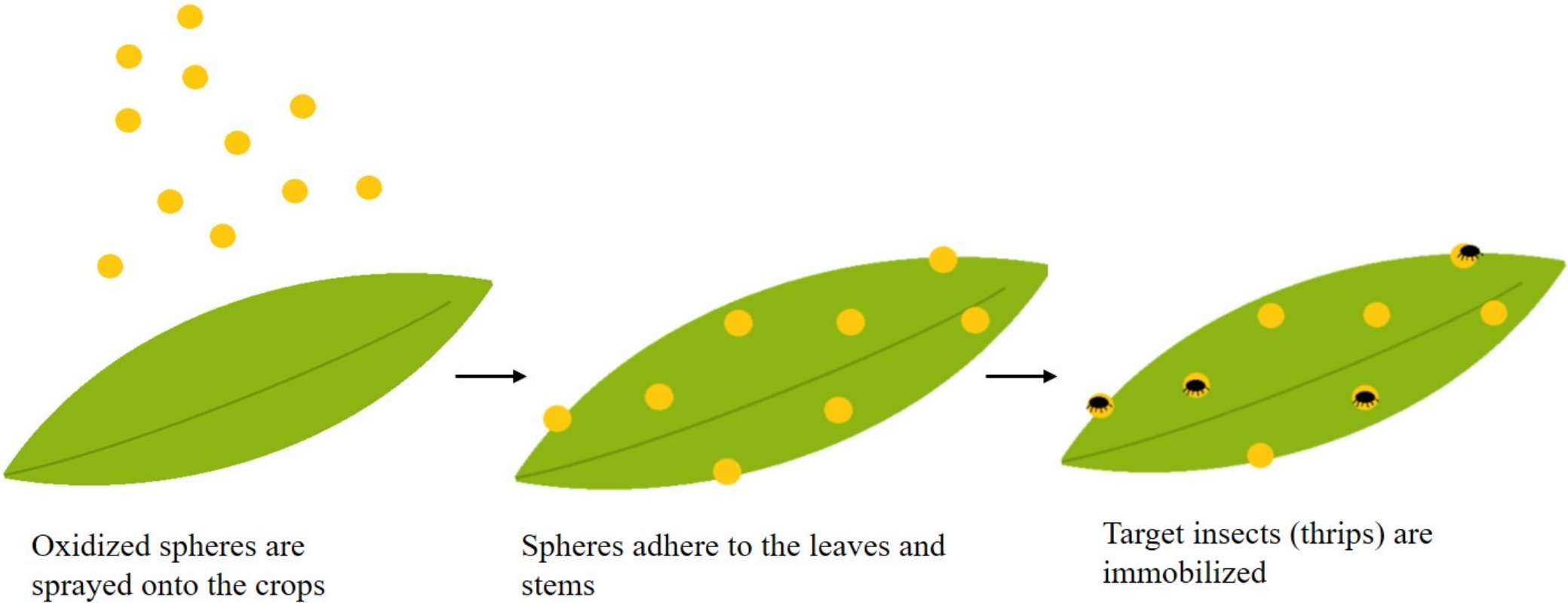
Praktijk
Van Iperen
Holland Biodiversity
Holland Green Machine

Fysische chemie
Wageningen Universiteit

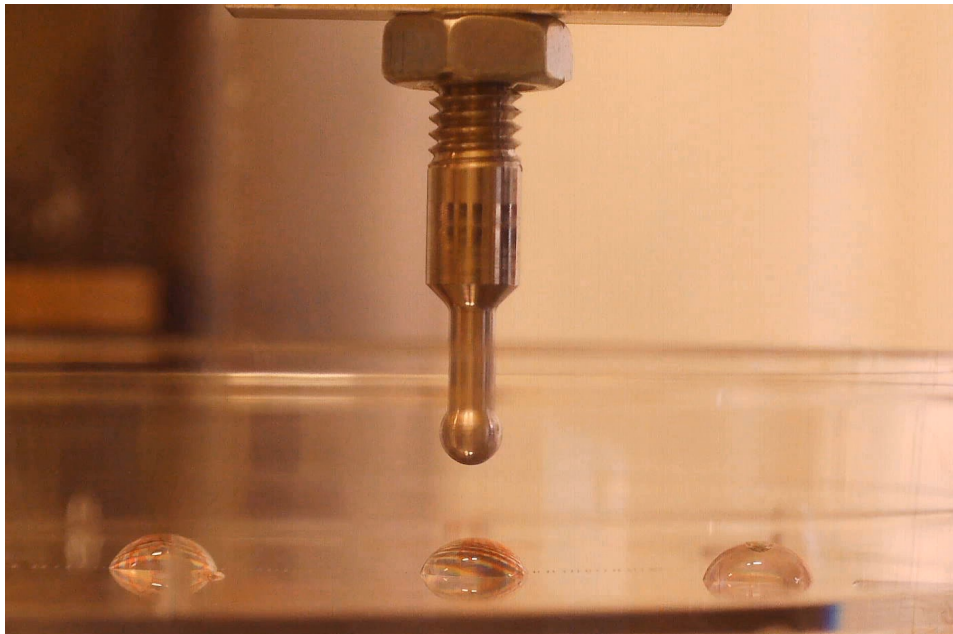
Polymeerchemie en biomaterialen
Rijksuniversiteit
Groningen

Het basis concept

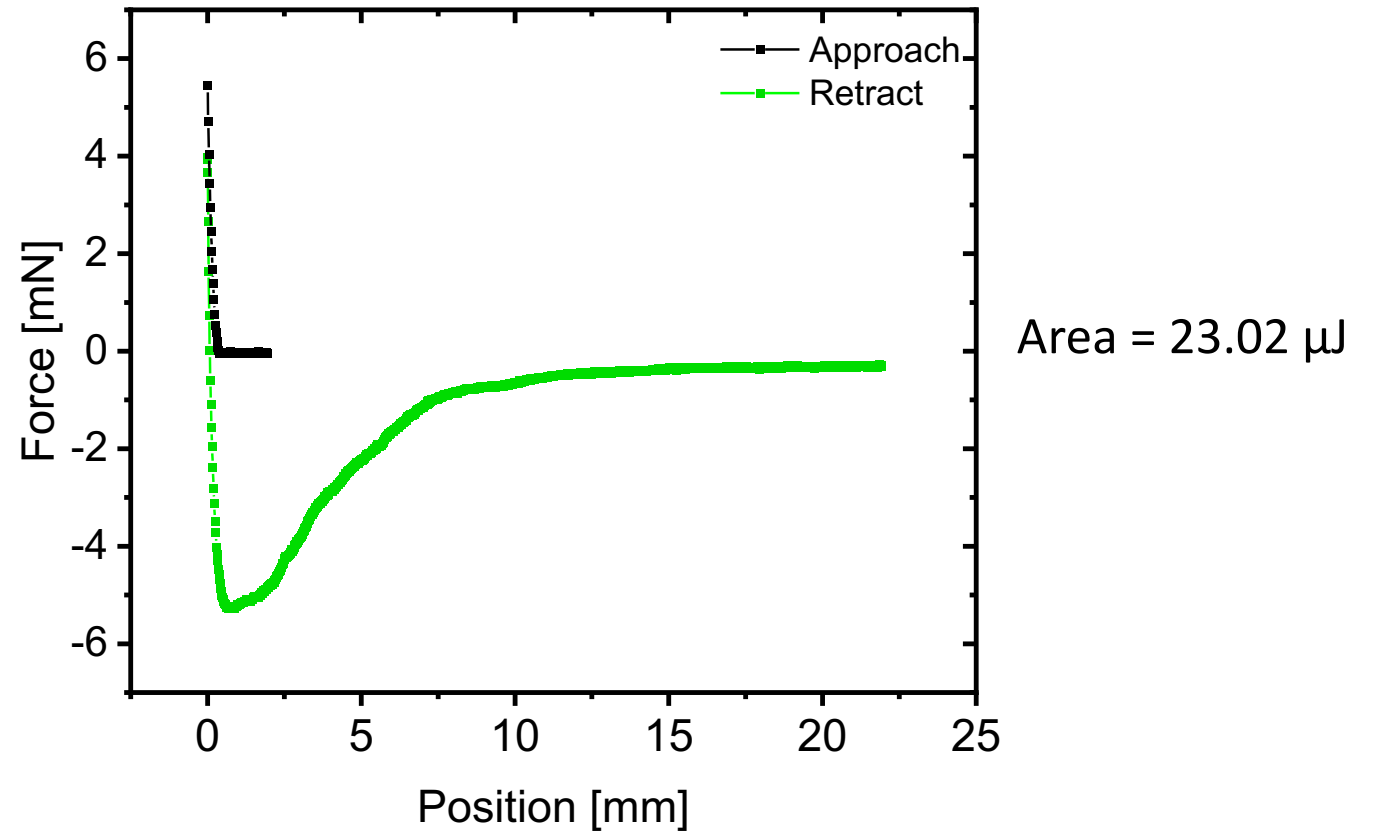
Bron: Tom Kodger WUR



Het testen van adhesie

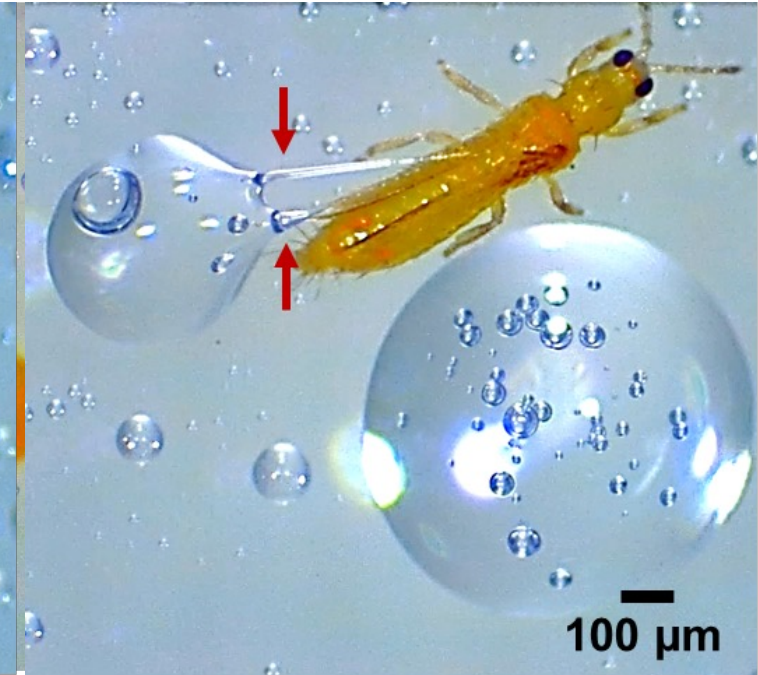
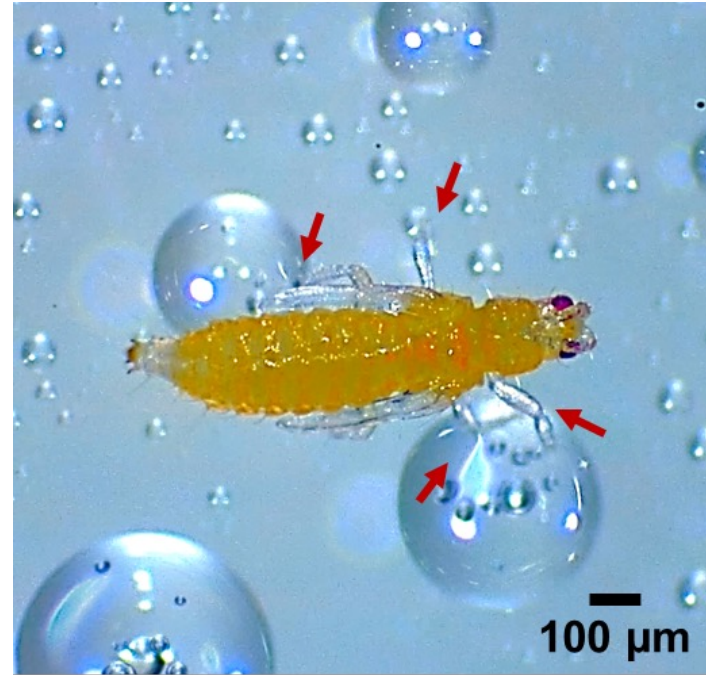
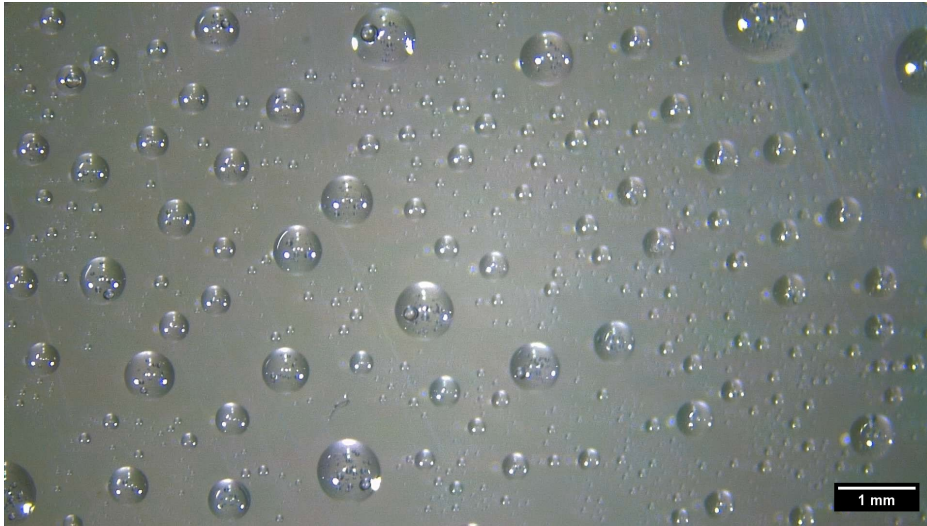


Speed 8x



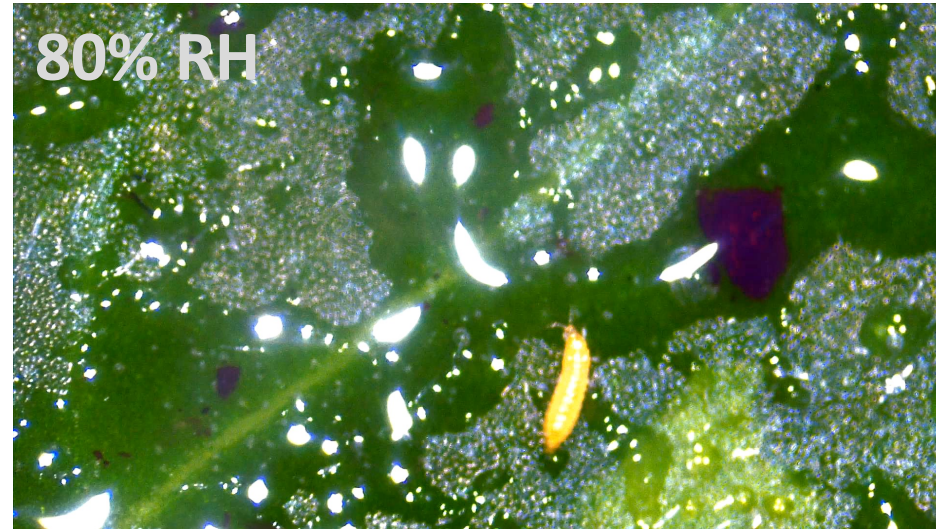
Bron: Marleen Kamperman RUG

Petrischaal proeven met tripslarven



RH 60% on plastic Petri dishes

Test met planten





[Thrips larvae stuck in WUR spheres 1.mp4](#)

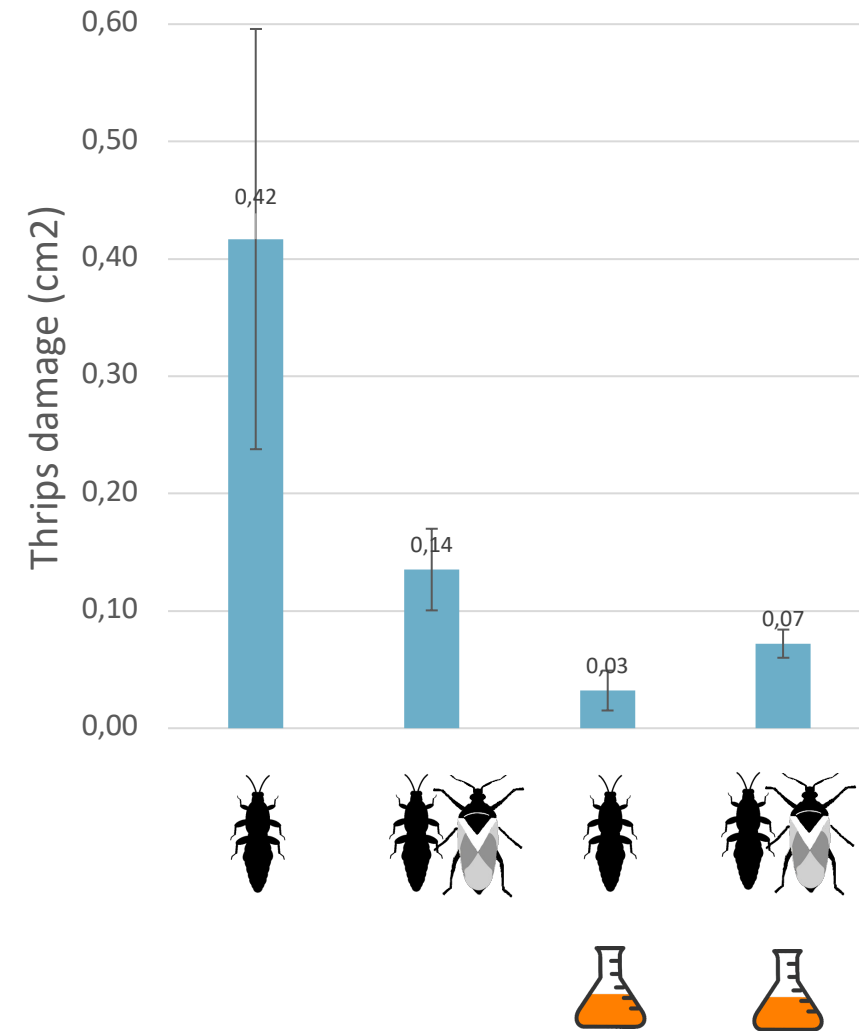
Video: Wesley Giersthove



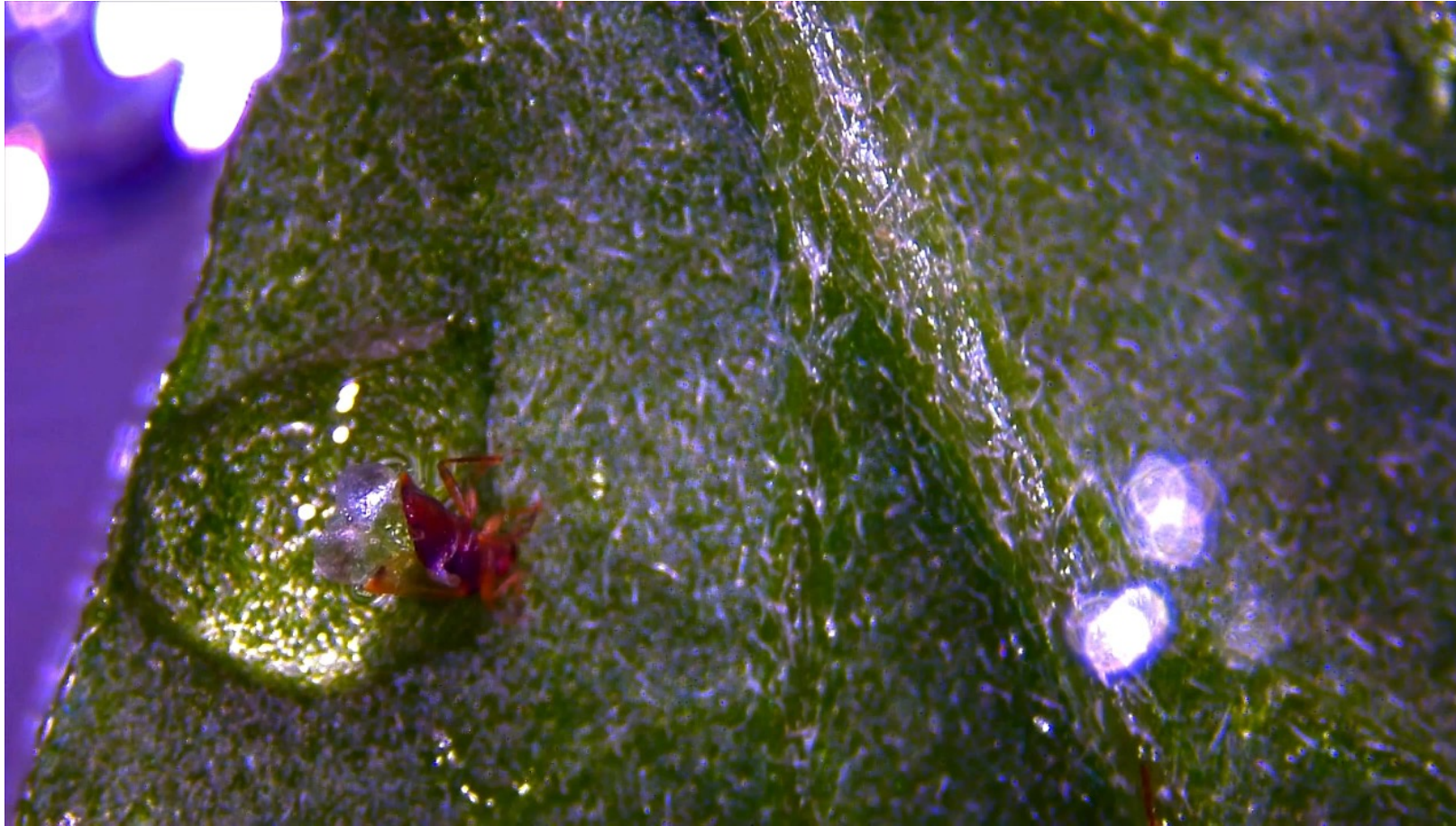
Foto: Ruan van den Dolder

Minder trips schade met trichomen mimics

Experimenten door tweedejaars studenten Toegepaste Biologie Ruan van den Dolder en Wesley Giersthove



Roofwantsen lijken weinig last te hebben van trichomen mimics

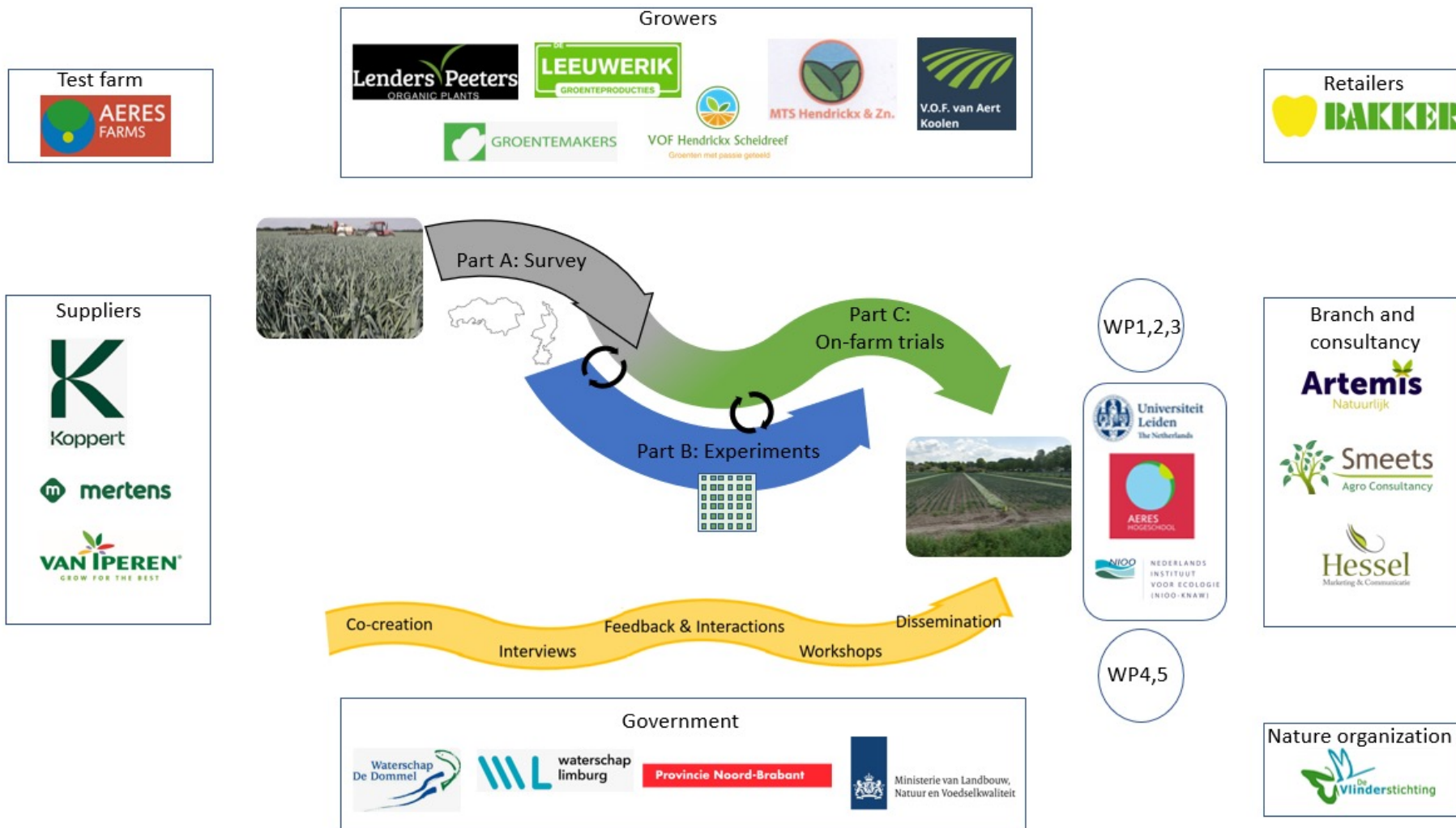


Video: Isabel Breet en Tim Oosterhoff

Feedback loops voor prototype: trichomen mimics verfijning, testen opschalen, effecten op andere insecten



Bevorderen van onder- en bovengrondse biodiversiteit tegen trips



Interdisciplinair onderzoek voor duurzame gewasbescherming



Leren van de natuur en van elkaar

Veel dank!

