

Proeftuin AgroEcologie en Technologie

Regeneratief, Productief en Veerkrachtig

Marleen Riemens et al.

16 Mei 2019, KNPV



Inhoud

- Grote trends en de impact op landbouw
- Naar AgroEcologie & Technologie
- Proeftuin AgroEcologie & Technologie (PAET): onderzoeksrichtingen
- Ziekten, Plagen en Onkruiden @PAET

Maatschappij in beweging



Voedsel
veiligheid



Water
kwaliteit



Klimaat
verandering



Ecologische
impact



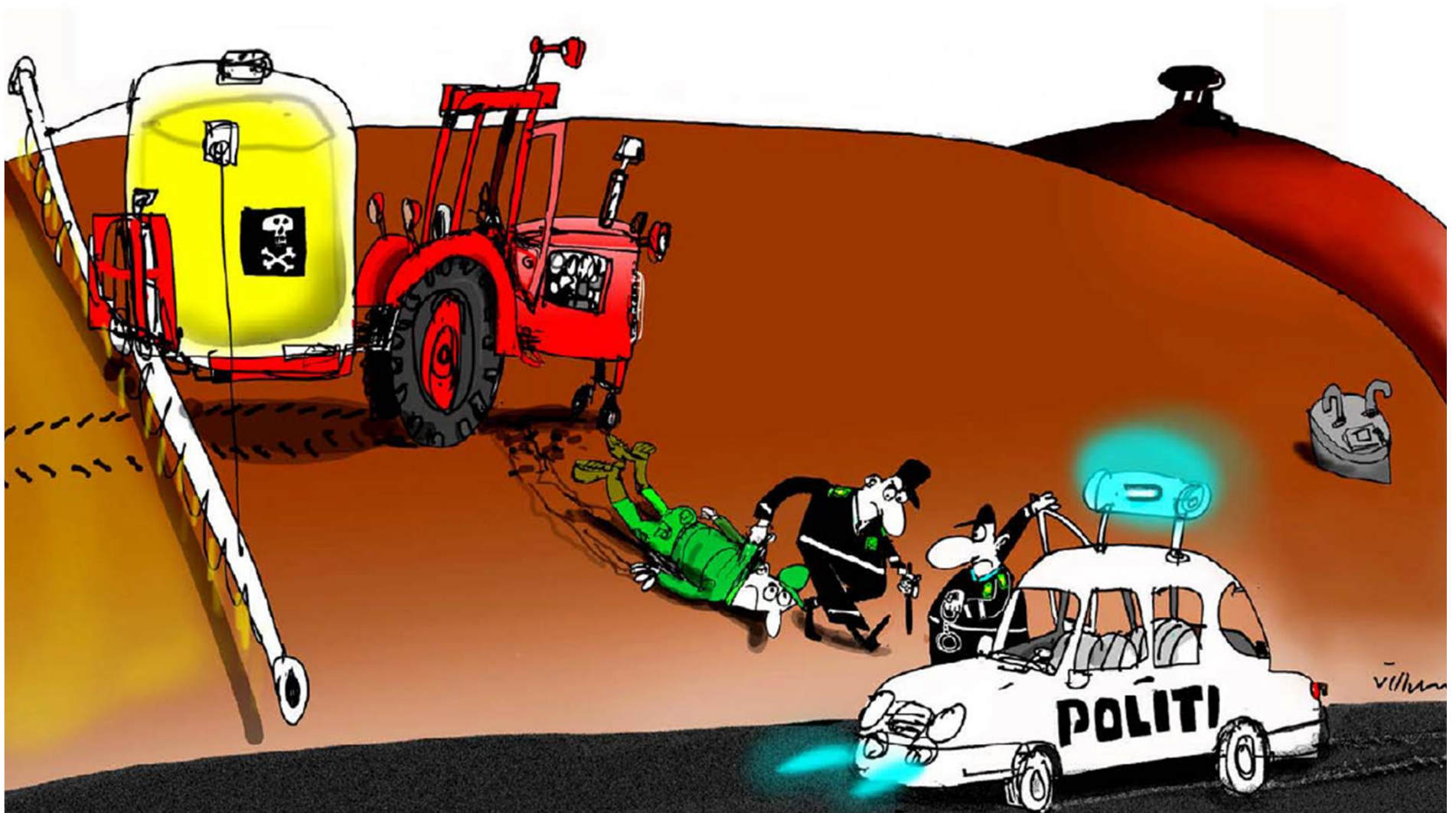
Publieke opinie &
regelgeving

Specifiek voor gewasbescherming:

- Zorgen over residuen in de voedselketen en volkgezondheid
- Resistentie tegen pesticiden;
- klimaatverandering: verschuiving in ziekten, plagen en onkruiden;
- Ecologische impact van gewasbescherming: water kwaliteit, biodiversiteit, bodemkwaliteit;
- Publieke opinie over gewasbescherming en regelgeving

Er is maatschappelijk veel aandacht

Terroristen



Sector in beweging

- Landbouw, natuur en voedsel: waardevol en verbonden (visie Min. Landbouw, Natuur en Voedsel, september 2018)
- Ambitie Plantgezondheid 2017-2030 (LTO, juli 2017)
- Ambitie Plantgezondheid BO Akkerbouw (juli 2018)
- Visie Gewasbescherming (min LNV, mei 2019)
- Deltaplan Biodiversiteit (gedeelde ambitie kennisinstituten, landbouwvertegenwoordigers, bedrijven, natuur- en milieuorganisaties, december 2018)



Landbouw 20^e eeuw

Heeft ons veel gebracht!

Voordelen: efficiënt, lage kosten, mechanisatie, eenvoud,

keerzijde:



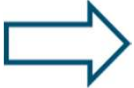
- Gevoelig voor ziekten en plagen (host abundance)
- Gevoelig voor fysieke druk: erosie, water, verdichting
- Lange termijn productiefunctie < (bodem)
- Lage biodiversiteit
- Gescheiden functies: landbouw ≠
 - Biodiversiteit
 - Landschap
 - Recreatie

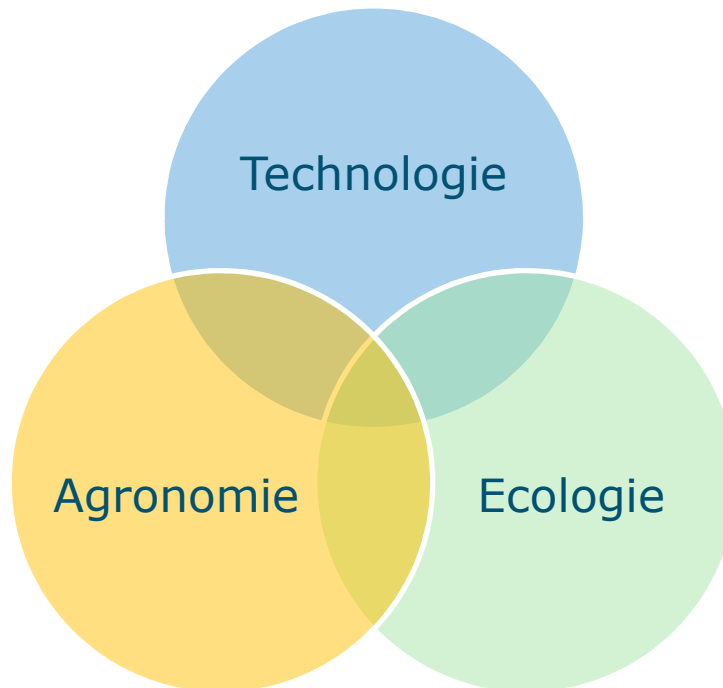


Gemeenschappelijke deler

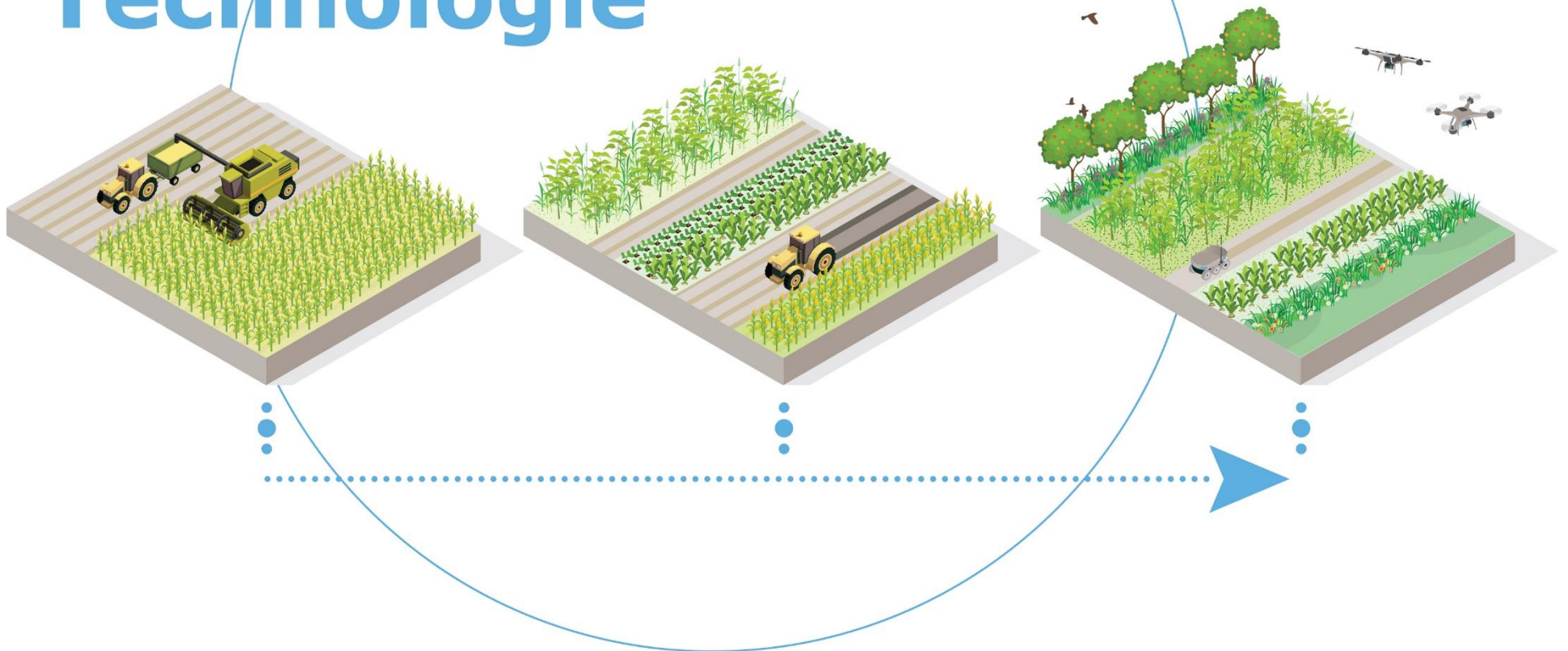
- Robuuste plantaardige productiesystemen centraal
 - Economisch volhoudbaar voor telers
 - Natuurinclusief
 - Biodivers
 - Geen schadelijke impact op leefomgeving en volksgezondheid
 - Innovatie van productiemethoden

Uitdagingen en oplossingen

- 1 probleem, 1 oplossing  **stelsel** aanpak
- Reactief  pro-actief: **voorkomen**
- Biodiversiteits arm  **Rijk aan biodiversiteit**
- **Verbinden**
Agronomie,
Ecologie,
Technologie

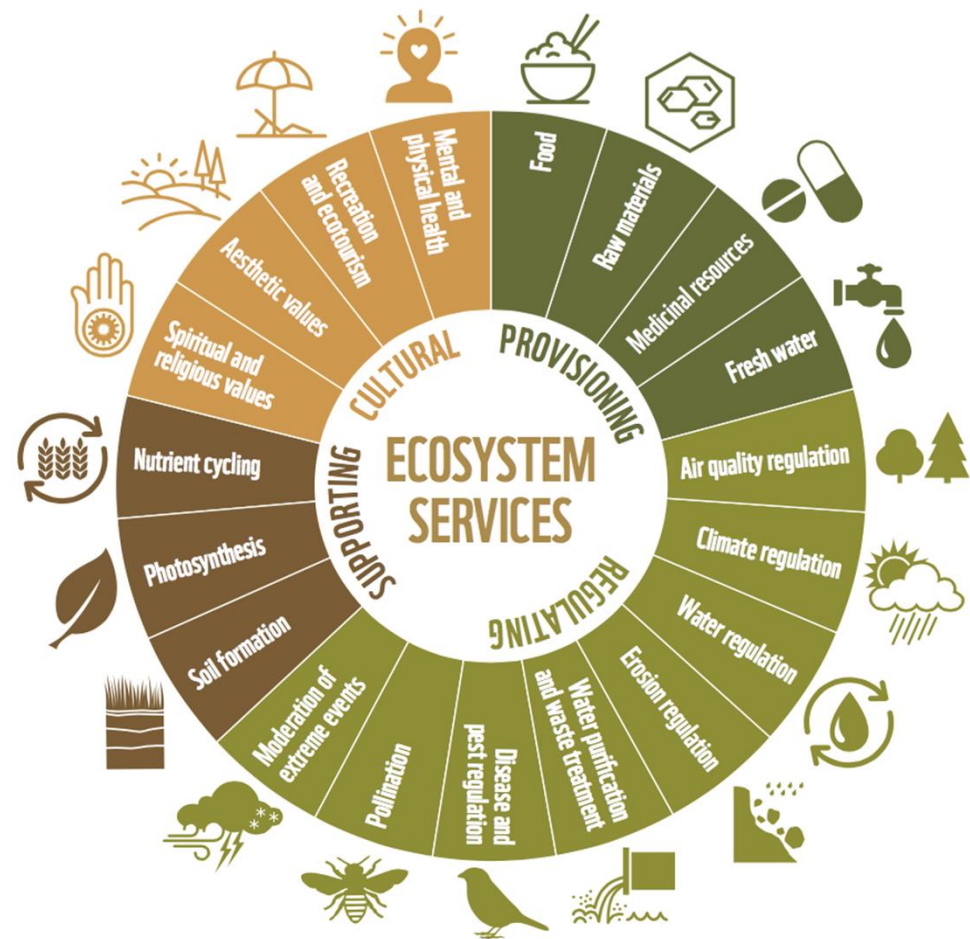


Proeftuin Agroecologie & Technologie



Waar willen we naartoe?

- Regeneratief
- Productief
- Veerkrachtig



Wat betekent dat nu concreet?

Proeftuin Agroecologie & Technologie

Agroecologische bouwstenen, ondersteund door technologie
Voor een toekomstbestendig, regeneratief landbouwsysteem.

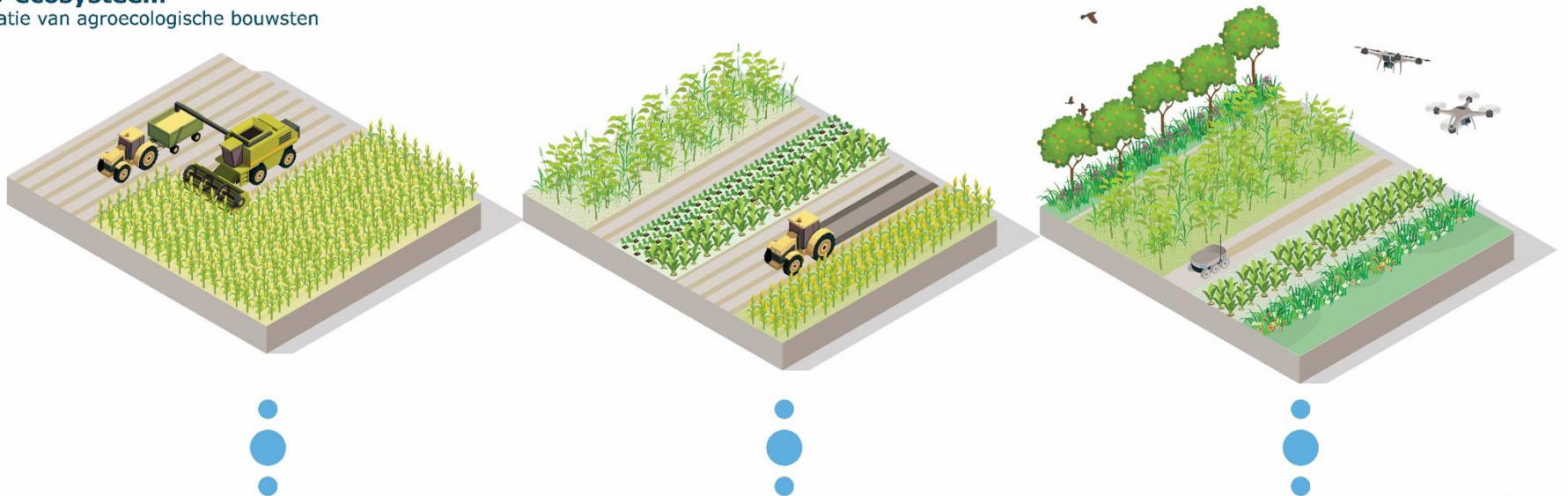


Bouwstenen



Agro-ecosysteem

integratie van agroecologische bouwstenen



In toenemende mate meer divers, weerbaar en regeneratief

Research @PAET



Duurzaam bodembeheer

Gewasgezondheid



Strokenteelt



Agroforestry

Akkerbouw en vollegrondsgroenten -2030

■ Herontwerp teeltsystemen, met als doel:

- Verminderde afhankelijkheid van gewasbescherming
- Economisch perspectief
- Natuurinclusief



Agro-ecologie met
High-tech ondersteuning

Akkerbouwmatig systeem

- Gewasdiversiteit → bouwplan
- Rassen resistent of tolerant tegen ziekten en plagen
- Teeltmaatregelen
- Bloemenstroken
 - permanent voor bestuivers.
 - bloemstrook in de kool voor natuurlijke vijanden.

Bijsturen:

- Gewasbescherming gebaseerd op DSS en precieze toediening
- Monitoring & Evaluatie



4-jarig bouwplan	8-jarig bouwplan
Aardappel	Aardappel
Uien	Uien
Suikerbiet	Suikerbiet
Graan	Graan
(Aardappel)	Aardappel
(Uien)	Gras-klaver
(Suikerbiet)	Kool
(Graan)	Peen

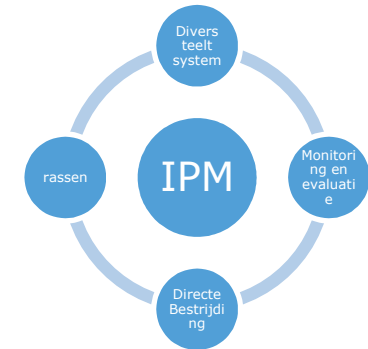
Aanleg systeem maart 2018

17 ha klei



Voorbeeld fytopathologie

P. Infestans aardappel



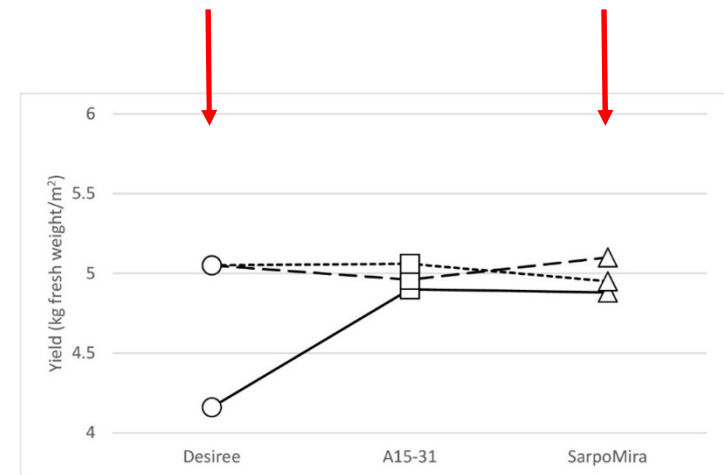
1. Gebruik van ras met zo laag mogelijke gevoeligheid

2. Alleen behandelen wanneer nodig:

1. Monitoring van *P. infestans* (bladaantasting)
2. Voorspelling van infectie gebaseerd op weer en virulentie.

Afhankelijk van jaar: 40 tot 97% besparing mogelijk

Raskeuze in Lelystad: *G.pallida* besmetting.



Kessel et al 2018, Eur. J of Agr. 96

Robot platform met sensoren en werktuigen

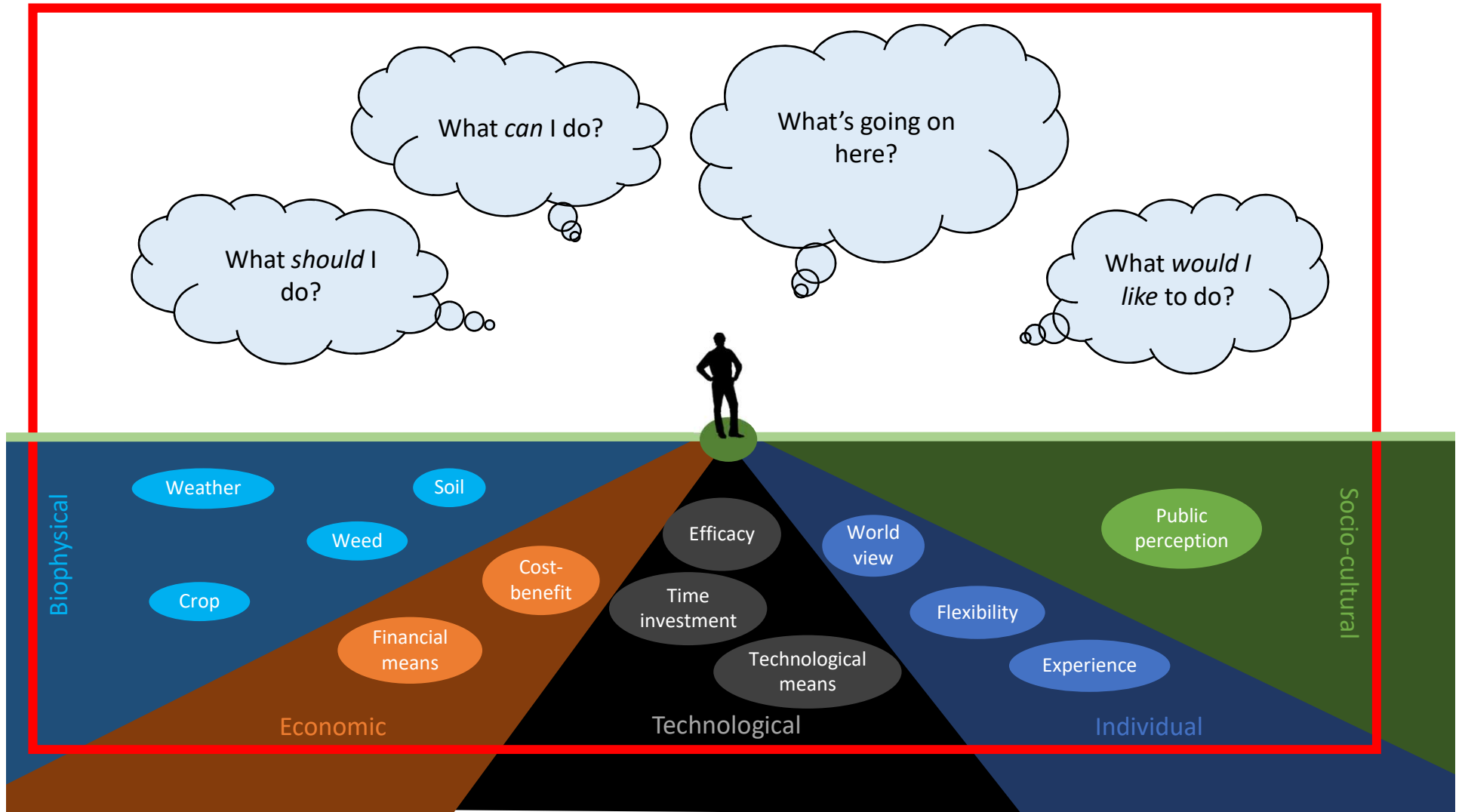
www.IWMPRAISE.EU





Boeren zijn de sleutel

Regulations



IWMPRAISE
EU grant agreement N° 727321

www.IWMPRAISE.EU

Bedankt voor uw aandacht!

Met dank aan vele doeners & denkers:

Mout de Vrieze, Hilfred Huiting, Dirk van Apeldoorn, Bert Evenhuis, Wijnand Sukkel, Fogelina Cuperus, Leendert Molendijk, Bram Veldhuizen, Geert Kessel, Roelof Gruppen, Martine Arkema, Rob van Tol, Derk van Balen, Willem Jan de Kogel, Huub Schepers, Joop Esselink, Paula Westerman, Olga Scholten, Joeke Postma, Pieter de Wolf, Pieter Blok, Bert Lotz, Corné Kempenaar, Pierre Bakker en proefveldmedewerkers



& Financiers:



Ministry of Agriculture,
Nature and Food Quality



TOPSECTOR
TUINBOUW & UITGANGSMATERIALEN

