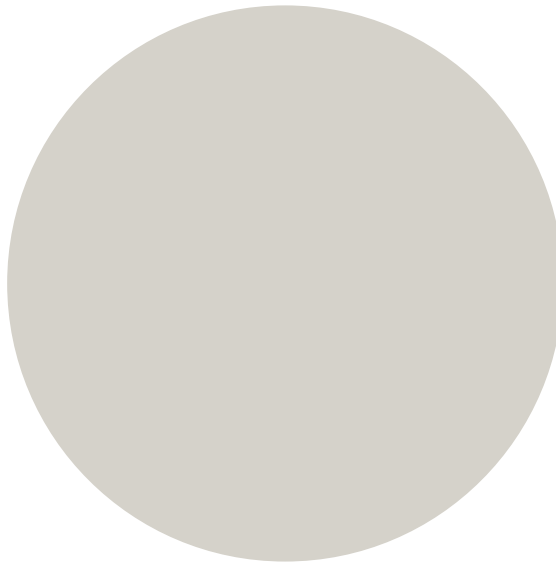


Toekomstbestendige beheersing van onkruid en aardappelopslag

EIP Drenthe



Europees Landbouwfonds voor Plattelandsontwikkeling: Europa investeert in zijn platteland



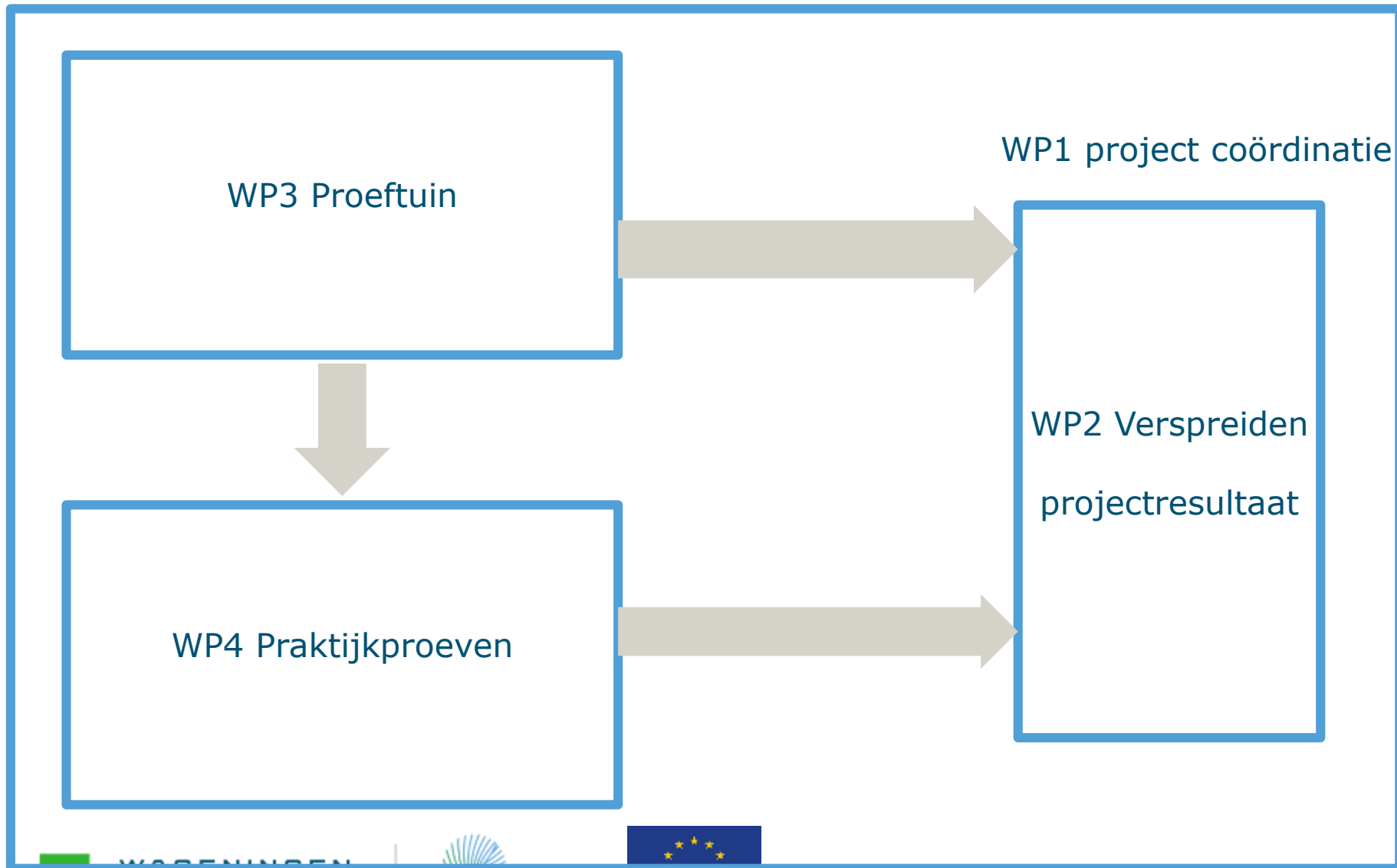
Programma

- Opening
- Projectpresentatie door Marleen Riemens
(WUR open teelten)
- Proeftuin (WUR) & Praktijkproeven (HLB): keuzeopties
- Discussiegroepen
- Plenaire terugkoppeling
- Afsluiting en vervolgspraken

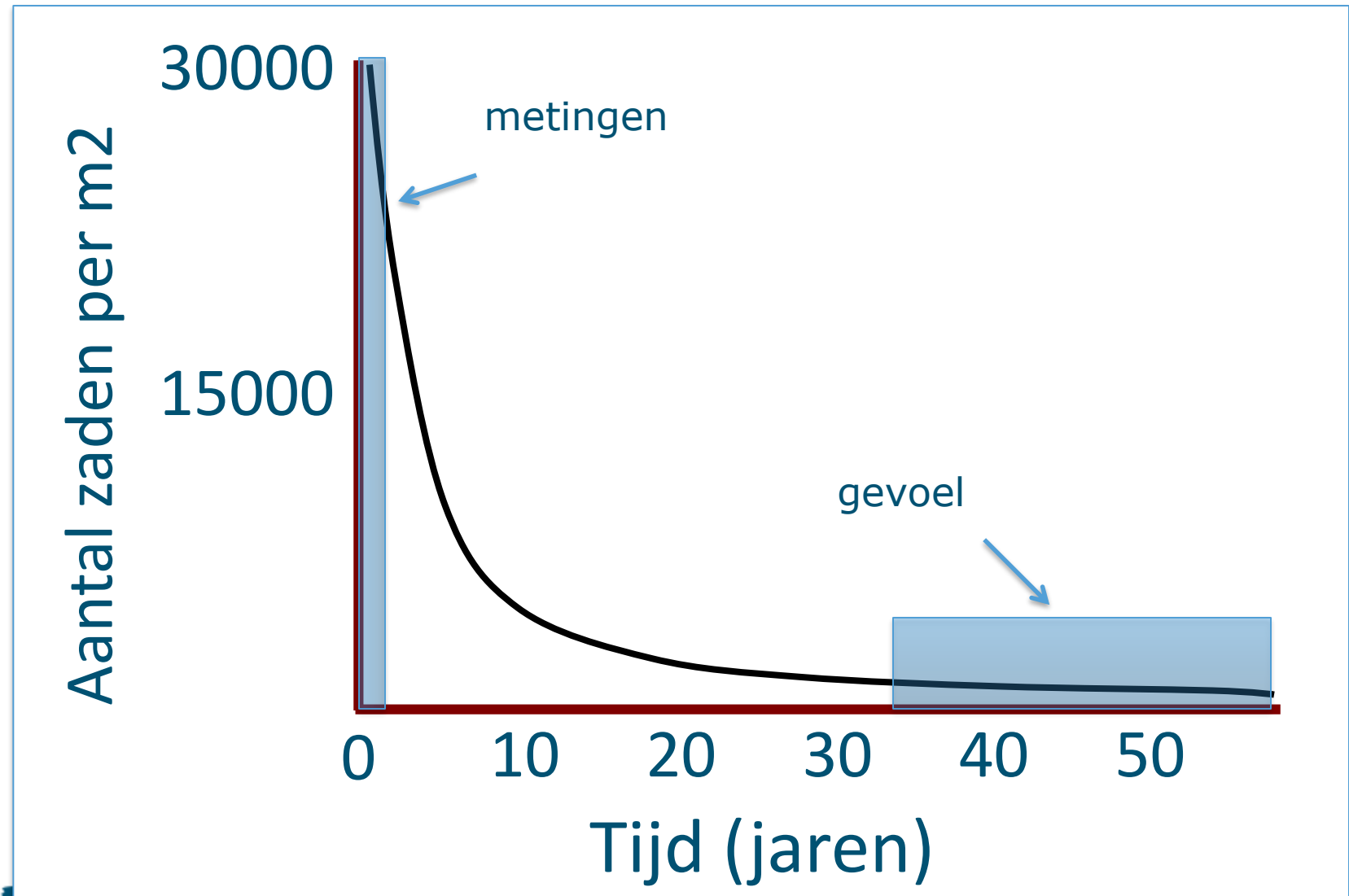
Aanleiding project in de regio

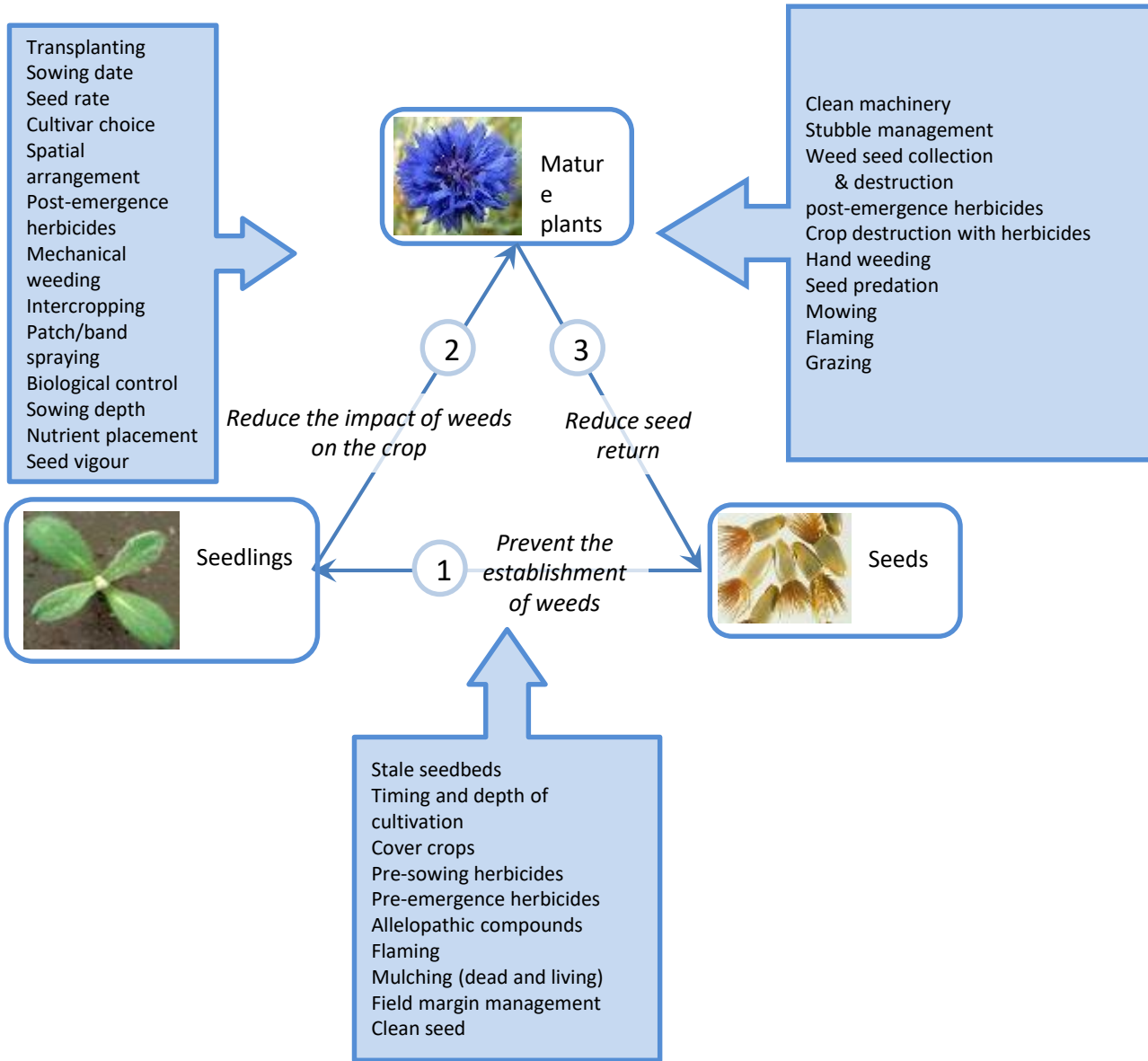
- Intensieve bouwplannen met 1-op-2 aardappelteelt;
- Besmetting met *Pratylenchus penetrans*, *Meloidogyne chitwoodi*, *Globodera* spp. en/of *Trichodoride* spp. (variërend per perceel);
- Hoge onkruiddruk met probleemonkruiden zoals aardappelopslag, graanopslag, meldesoorten en straatgras;
- Belangrijkste oorzaak aardappelopslag: kleine knollen die met loof achterblijven op het land
- Huidig gebruik groenbemesters met name na granen en gericht op reductie aaltjespopulaties.

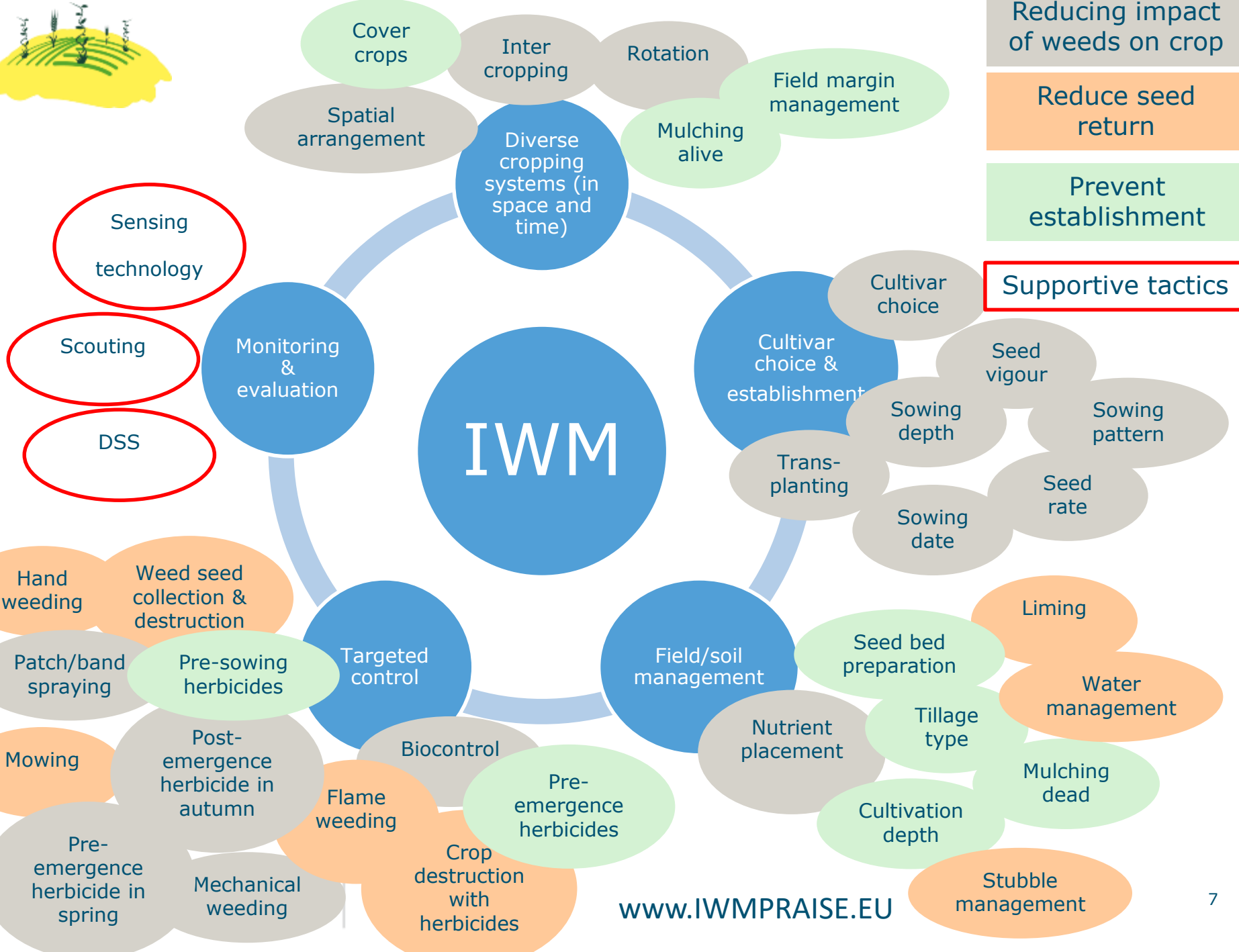
Werkpakketten



Onkruidzaadbank overleving

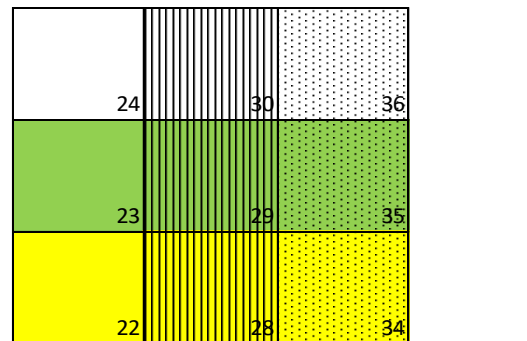
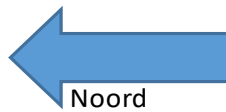
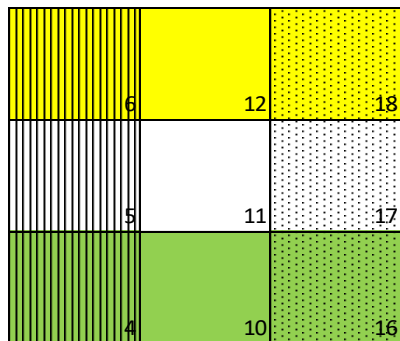




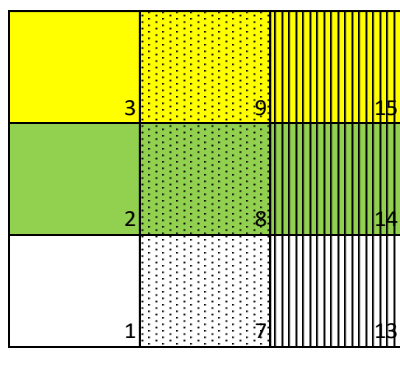


Proeftuin. Locatie: Valthermond

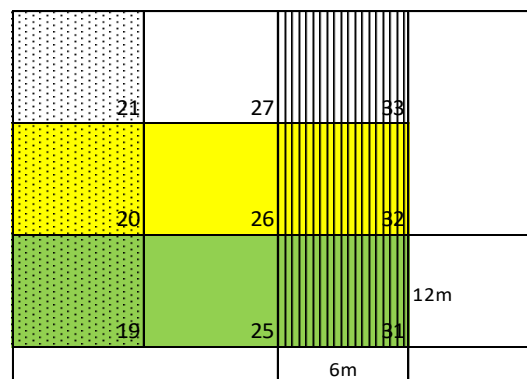
1. Groen houden van de bodem door tussen/onderzaai in graan en het introduceren van winterharde en onkruid onderdrukkende **groenbemesters**. Daarbij ook aandacht voor niet-chemische bewerking van de groenbemesters voor de volgende teelt.
2. Aanpassen en praktijktesten **van innovatieve apparatuur** om aardappelopslag en onkruiden te herkennen en plaats specifiek bestrijden.
3. **Grondbewerking**: effect van spitten, ploegen, vaste tand op aardappelopslag overleving. Meten van opkomst, en opkomstperiode



12 m wisselstrook



6m | 3m | 6m
spsp



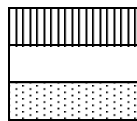
12m

Totale proef 51 * 84 m
Bruto veld 6*12 m
Netto veld



Japanese haver
Bladrammenas
Tagetes

Pratex
Angus



Onkruidbestrijdingstechniek 1
Onkruidbestrijdingstechniek 2
Onkruidbestrijdingstechniek 3

Groenbemesters in proeftuin

Doel Groenbemesters

- Geschikte groenbemester(s) gericht op beheersing aardappelopslag en onkruiden;
- Rekening houdend met bouwplan, nematoden en afsterving/bewerking van groenbemesters;
- Gericht op vermindering inzet chemische gewasbeschermingsmiddelen.

Groenbemester ¹	Grondbedekking ⁴
Afrikaantjes ²	5
Bladrammenas ²	9
Japane haver ³	10 (excellent)

Opties apparatuur proeftuin

■ Chemisch:

- Ecorobotix robot
- Blue River Technologies
- AgroIntelli
- Husky robot



■ Mechanisch:

- HAK apparatuur
- Steketee IC weeder



Opties apparatuur proeftuin

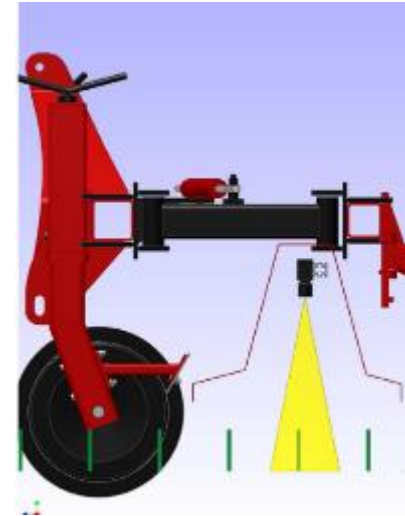


IC Steketee weedmachine

Cameras view the crop from above

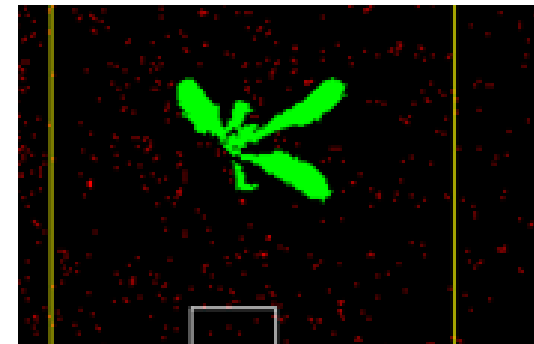


Camera is activated with a support wheel mounted to the machine



Special software “traces” the plants

- Colour algorithm (Excessive Green)
- $2 * G - R - B$
- Binar image



Informatie perceel

- Aaltjesbesmetting: 265 *Pratylenchus penetrans* en 5 *Trichodoride* spp. per 100 gram grond;
- Teelthistorie: suikerbiet (2016), pootgoed (2017) en wintergerst (2018);
- Teeltplan: aardappel (2019) en vervolgens waarschijnlijk zaaiui (2020) en aardappel (2021).

Keuze?

- Grondbewerking
- Ploegen
- Cultivatoren
- Tijdstip van groenbemester beëindigen:
 - voor de winter of
 - na de winter

Grondbewerking: effect van ploegen, vaste tand cultivator op aardappelopslag overleving.
Meten van opkomst, en opkomstperiode.



Reducing impact of weeds on crop

Reduce seed return

Prevent establishment

...ive tactics

IWM

? Mist nog
Aparte proef, start 2019

Diverse cropping systems (in space and time)

Cover crops

Rotation

Spatial arrangement

Sensing technology

Monitoring & evaluation

Targeted control

Field/soil management

Precision spraying

Seed bed preparation

Mechanical weeding

Pre-emergence herbicides

Stubble management

Tillage type?

Post-emergence herbicide in autumn

Flame weeding

Proeftuin 2019 start. Locatie: Valthermond

- 4. Precisie zaaien en -schoffelen van graan** op 25 cm rijen of in stereoverband, t.b.v. niet-chemische onkruidbeheersing.
Optimalisatie tussen opbrengst en kwaliteit van graan en de grotere rijafstand.
- 5.** Het opnemen van **onkruid onderdrukkende gewassen** in het bouwplan (vezelhennep, gras, luzerne) of gewassen waarin onkruiden/ aardappelopslag goed te beheersen zijn.

Praktijkproeven → HLB

1. Testen van mechanische innovaties in de praktijk (2019-2020)

- Voor het testen en demonstreren van innovaties
- Netwerk met akkerbouwers (demobedrijven) en loonwerkers.
- Wensen inventariseren vanuit praktijknetwerk.
- Toetsing meest `praktijkklare` methodes.

2. Testen van verschillende middelen (2019-2020)

- Verschillende chemische alternatieven worden getoetst op ondergrondse en bovengrondse effectiviteit.
- Vergelijk met glyfosaat.

Praktijkproeven → HLB

3. Demonstreren aardappelopslagbestrijding in relatie tot aardappelmoetheid (2019-2020)

- wortels van aardappelopslagplanten uit de praktijkproeven worden onderzocht op cystevorming.
- de mate van cystevorming op de wortels is indicator voor effectiviteit chemische alternatieven voor glyfosaat; demonstratie aan telers in het veld.
- Verhogen bewustwording telers door het demonstreren van cystevorming op aardappelopslagplanten van resistente rassen
- Jaarlijkse evaluatie met het netwerk
- Jaarlijks excursies/open dagen georganiseerd en de opgedane kennis wordt gedeeld in presentaties



Europees Landbouwfonds voor
Plattelandontwikkeling: Europa
investeert in zijn platteland

