# Workshop Mechanisatie & robotisering

*In agroforestry...*

HORIZON

# Even voorstellen

Remco Temmink – Business Developer Agritech bij Horizon Flevoland

Thom Verwater – Innovation manager bij Batenburg Beenen

batenburg | beenen
industrial automation

Toelichting vanuit de boer

- Dyon Temming (ronde 1)
- Roy Gieling (ronde 2)

HORIZON

# Doel van de workshop

Beter inzicht in de mechanisatie gekoppeld aan Agroforestry in de verschillende fases (primaire focus op walnotenteelt)

- Planten
- Bewerking (onkruidbeheersing in de boomstrook, bemesting, **snoeien** en bespuiting)
- **Oogsten**
- **Verwerking** (verschillende manieren)

Duidelijk inzicht krijgen in de wensen, uitdagingen en behoeftes vanuit de markt naar de toekomst toe.

Mogelijke oplossingen / concepten schetsen

- Deze dienen goed aan te sluiten bij de schaal van de teelt en de regio
- Uitgangspunt is de ontwikkeling van (autonome) machines die bij een volwaardig walnoten teeltsysteem toepasbaar zijn

HORIZON

# Introductie Agroforestry & mechanisatie

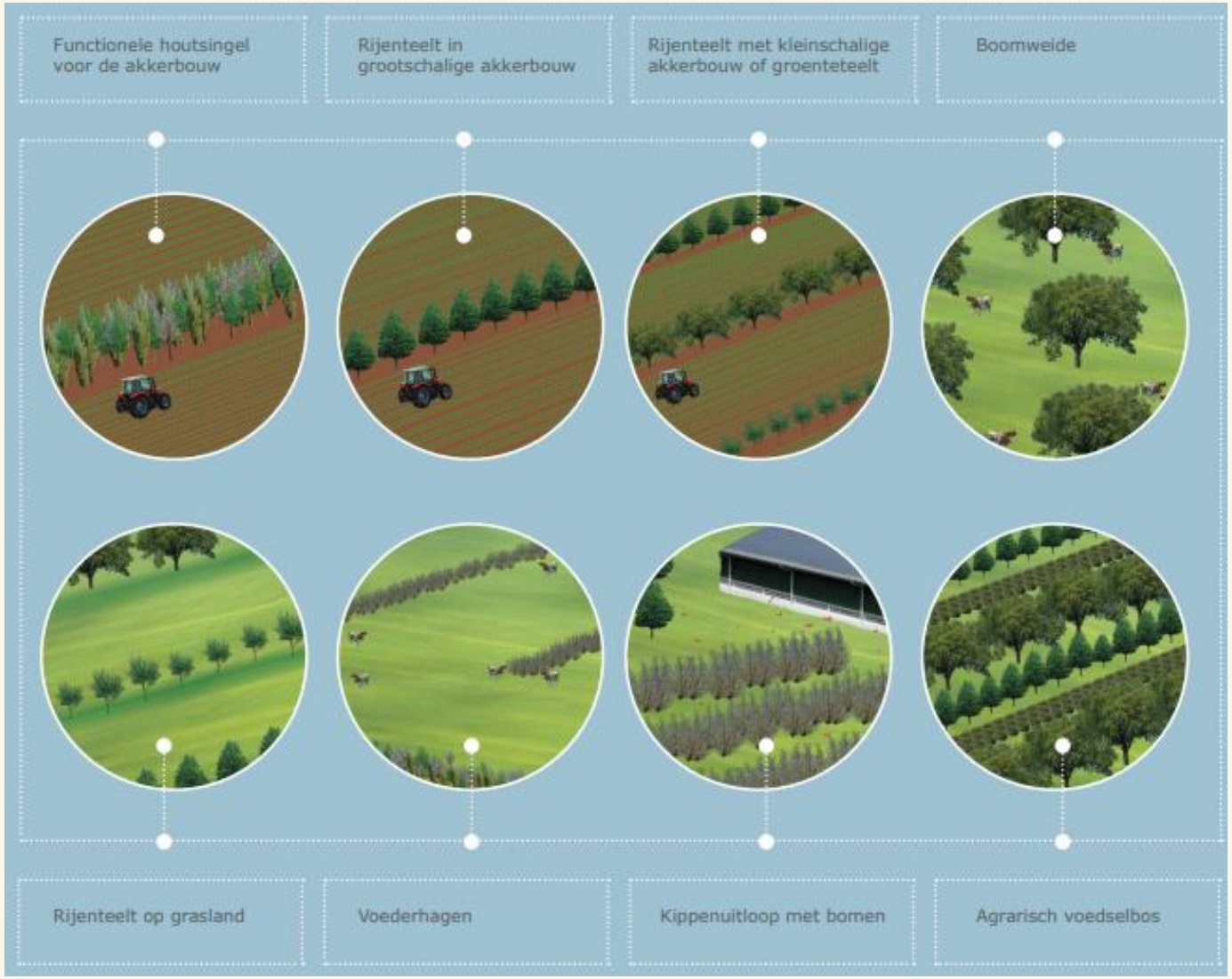
*Door: Dyon Temming / Roy Gieling*

Overzicht van de 8 verschillende teeltsystemen (zie kaart)

Bestaande situatie(s) - hoe doen we e.e.a. nu?

Welke problemen lopen we nu (al) tegenaan?

Welke componenten zijn onderdeel van het ideaalplaatje naar de toekomst toe?




HORIZON

batenburg techniek

# We are on our way to a brighter tomorrow

Agroforestry

smarter **focus.**
brighter **tomorrow.**

batenburg techniek

# We are on our way to a brighter tomorrow

smarter **focus**.
brighter **tomorrow**.

batenburg
techniek

# We are on our way to a brighter tomorrow

smarter **focus.**
brighter **tomorrow.**

batenburg
industrial automation

# Robotics & Vision

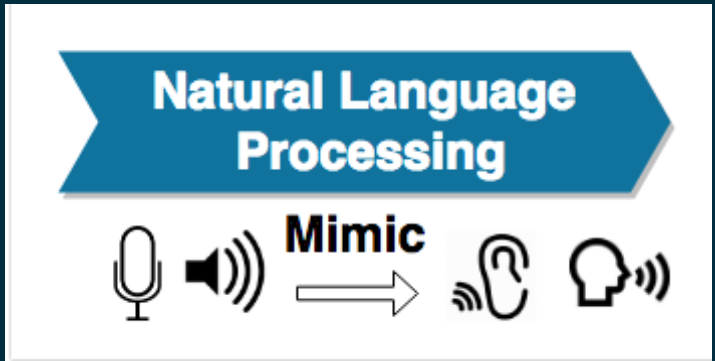
*‘Impact through Autonomous robots’*

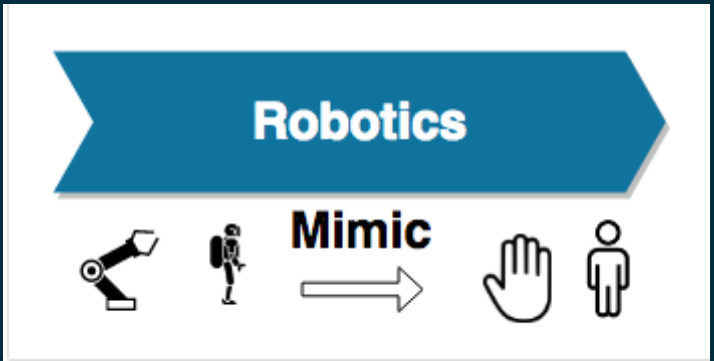
batenburg
industrial automation

batenburg
industrial automation

batenburg
industrial automation

# Artificial Intelligence



batenburg
industrial automation

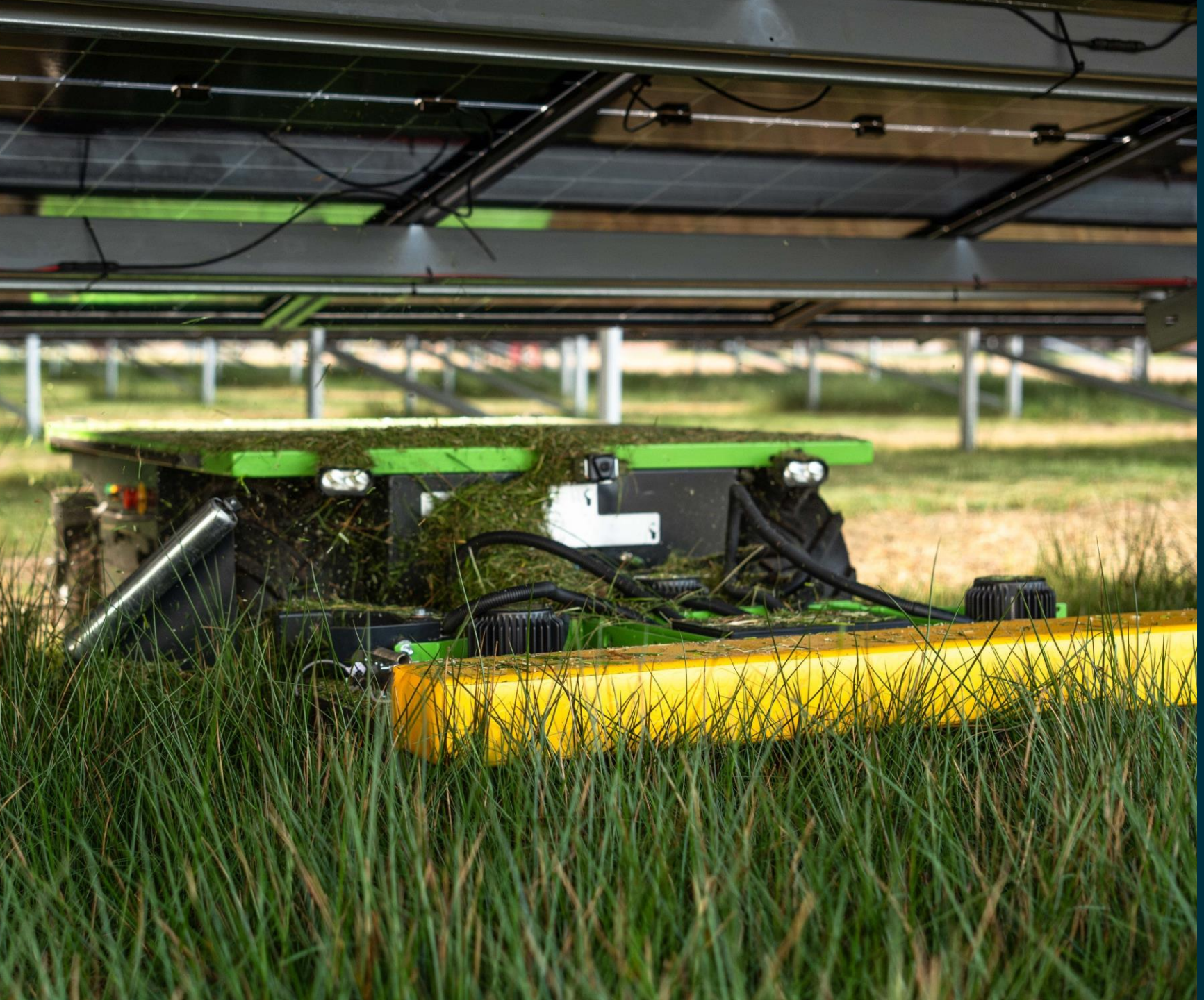
# Technology partner

*‘Impact through Autonomous robots’*

batenburg | beenen
industrial automation

Thom Verwater
Hoofd R&D

batenburg
techniek



Domein

Technologie

batenburg | beenen
industrial automation

# LABORATORIES

## Total lab automation

Vitens

batenburg | beenen
industrial automation

smarter **focus.**
brighter **tomorrow.**

# Hoe benaderen wij het proces van digitalisering/ robotisering

*Door: Remco*

Hoe zien wij (gezamenlijk met aanwezigen en telers) het proces van mechanisatie & robotisering in de agroforestry?

Welke ondersteuning of financieringsmogelijkheden kunnen hierbij een optie zijn?

- EDIH hub (ter inspiratie), in-kind bijdrage studenten Hogeschool
- Bancaire financiering
- Passende subsidies (bijv. EIP)

**Belangrijk:**

- Breng het proces duidelijk in beeld; knip het gehele proces in kleine stukken.
- Bepaal wat je per stap nodig hebt om tot een oplossing te komen

HORIZON

# Discussie:

## Uitgangspunten gewenste eindsituatie met robotisering (?)

**Oogsten** - bestaat uit 2 fasen:

- Plukken van onrijpe walnoten voor oa likeur (eerste jaren max 5)
- Rijpe walnoten (na ca. 5- 7 jaar)

**Verwerking**

- Verwerken zal vooral centraal gebeuren met grotere machines.
- Dit zal gedeeld worden over een groep deelnemende boeren (netwerken/coöperaties).
- Als centrale plek overbelast wordt kan een nieuwe locatie geopend worden.

Onder het verwerken kan worden verstaan:

- Sorteren:
  - Grootte (mechanisch met schudden en gaatjes)
  - Kwaliteitscontrole (met Vision technology, kijken of er andere toepassingen omgebouwd kunnen worden)
  - Ziektecheck (met Vision technology, kijken of er andere toepassingen omgebouwd kunnen worden)
- Kraken
- Persen

**Snoeien**

- Snoeien gebeurt tot maximaal 5 jaar
- Snoeien kan gecombineerd worden met het plukken van de onrijpe walnoten wat ook de eerste 7 jaar gebeurt.

HORIZON

Saves fuel
Extends range
Partners:
www.econogy.eu
Makkx
Trucking & Transport

HORIZON

# Horizon Flevoland

Postbus 123, 8200 AC
Lelystad
+31 320 286 794

Voor vragen?
remco@horizonflevoland.nl

Website:
www.horizonflevoland.nl

HORIZON