

Akkerweb, een platform voor Precisielandbouw

6 december 2013
Corné Kempenaar



PLANT RESEARCH INTERNATIONAL
WUR - CTG



Het Wageningen Research Management is een initiatief van WUR, het Instituut de Nederlandse Landbouw Akkerweb en het Productiefonds Akkerweb.

1

Even voorstellen

- Gepromoveerd aan Landbouw Universiteit Wageningen, M.Sc. Plantenziektenkunde, Ph.D. Biological weed control
- Sinds 1989 in landbouwkundig onderzoek, Wageningen UR - Plant Research International
- Kenniscoördinator Precisielandbouw bij PPL
- Sinds 2012 deeltijd Lector Precisielandbouw bij CAH Vientum



PLANT RESEARCH INTERNATIONAL
WUR - CTG



Het Wageningen Research Management is een initiatief van WUR, het Instituut de Nederlandse Landbouw Akkerweb en het Productiefonds Akkerweb.

Opzet van Akkerweb workshop

- Inleiding
- Resultaten van precisielandbouw (praktijkrijp en ontwikkelingen)
- Inzoomen op Akkerweb
- Discussie



Het Wageningen Research Management is een initiatief van WUR, het Instituut de Nederlandse Landbouw Akkerweb en het Productiefonds Akkerweb.

3

Precisielandbouw 1.0: 'Controlled traffic farming'



Wat is precisielandbouw?

Een vorm van landbouw, waarbij planten en dieren heel nauwkeurig die behandeling krijgen die ze nodig hebben

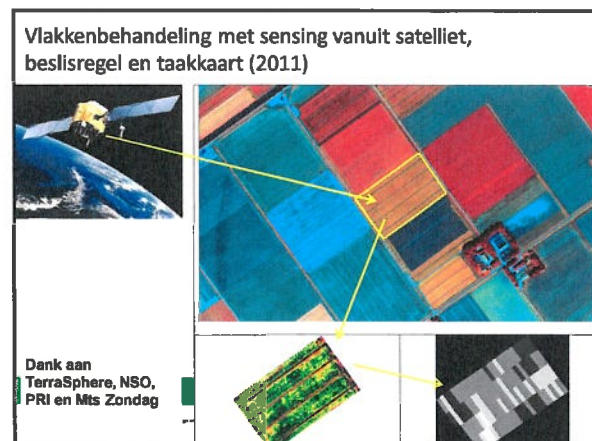
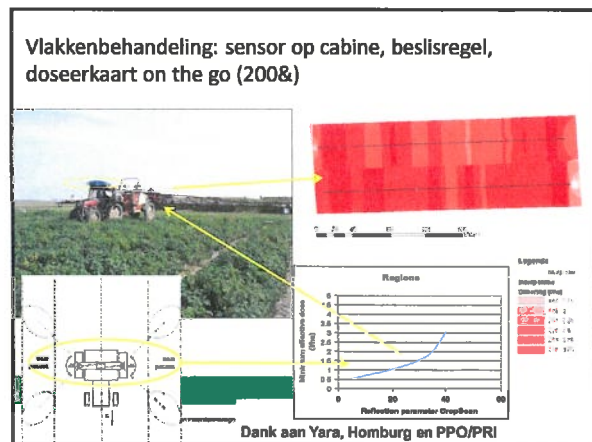
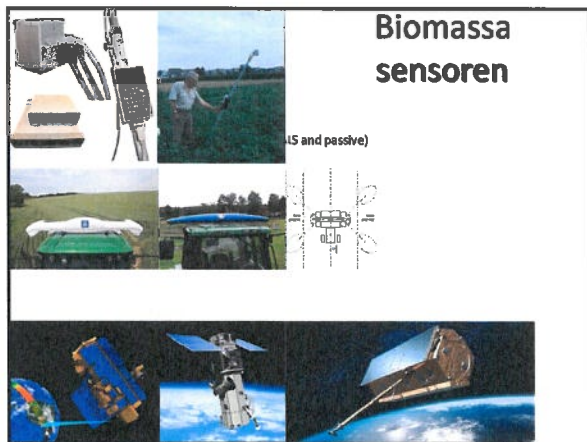
Onderdelen van Precisielandbouw-toepassing: detectie van variatie via sensoren, plaatsbepaling, beslissen o.b.v. rekenregels/modellen, actuatie / robotisering en automatisering / ICT



Het Wageningen Research Management is een initiatief van WUR, het Instituut de Nederlandse Landbouw Akkerweb en het Productiefonds Akkerweb.

Precisielandbouw 2.0: vlakkenbehandeling optimale behandeling van planten in ruimte





of sensing vanuit vliegtuigje (UAS), beslisregel en taakkaart (2012)

Dank aan TerraSphere, Vd Borne

Vlakkenbehandeling met sensing vanuit satelliet, beslisregel en taakkaart (2013)

Dank aan Satellietdata-
portaal, NEO, PRI, Agrifirm, DOBS, LJKakker

Nitrogen sidedressing in (seed) potatoes on the basis of a vegetation index and an advice system

BSc thesis Menko H. P. Dulsterwinkel

Supervisors: Dr. Ir. C. Kempenaar (PRI), Dr. Ir. F. K. van Evert (PRI) and Dr. Ir. J. W. Hofstee (FTE)
03-07-2013

op maatregelen aan te passen op basis van LTO Nederland en Nederlandse Arbeiders. Afbeeldingen: P. de Vries

Vegetation indices

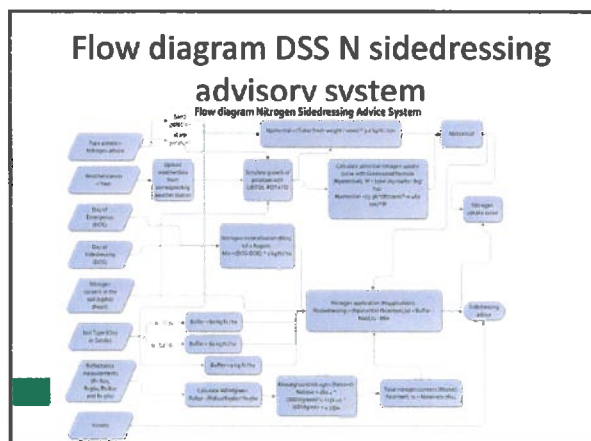
- NDVI (Normalized Difference Vegetation Index)

$$NDVI = \frac{NIR - Red}{NIR + Red}$$
- WDVI (Weighted Difference Vegetation Index)

$$WDVI_{\text{rood}} = R_{V810} \frac{R_{NIR} + R_{V660}}{R_{S660} + R_{V660}} \quad WDVI_{\text{green}} = R_{V810} \frac{R_{NIR} + R_{V560}}{R_{S560} + R_{V560}}$$
- TCARI/OSAVI (Transformed Chlorophyll Absorption in Reflectance Index / Optimised Soil-Adjusted Vegetation Index)

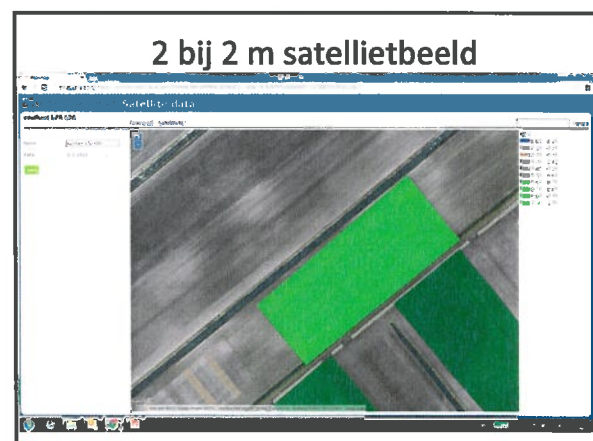
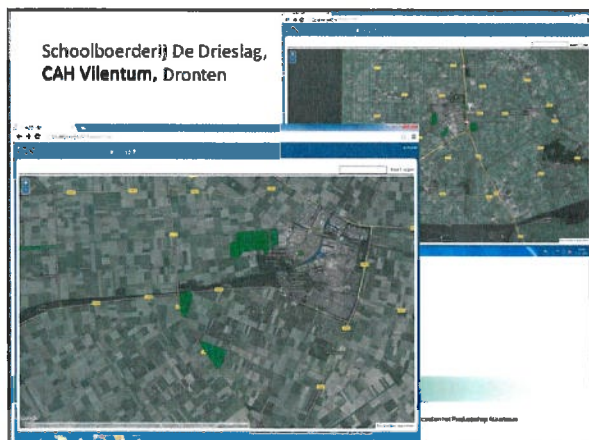
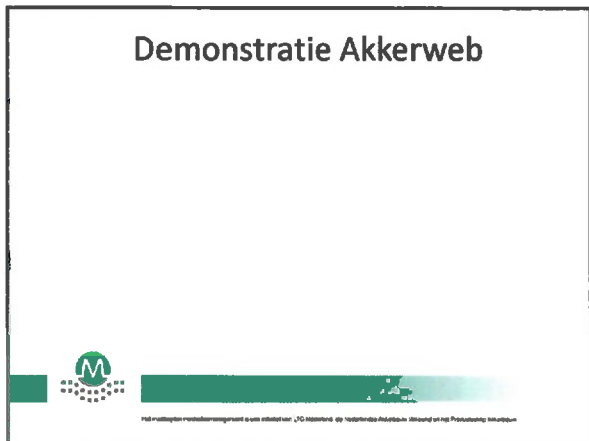
$$3 \left[\frac{\rho_{670} - \rho_{650}}{\rho_{670} + \rho_{650}} - 0.2(\rho_{670} - \rho_{650}) \left(\frac{\rho_{2100}}{\rho_{670}} \right) \right]$$

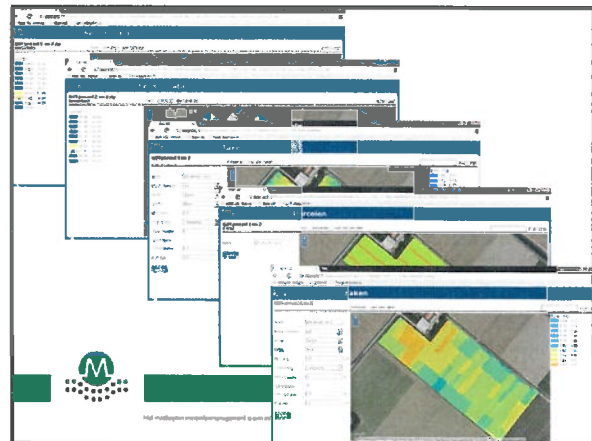
op maatregelen aan te passen op basis van LTO Nederland en Nederlandse Arbeiders. Afbeeldingen: P. de Vries



Nitrogen Sidedressing Advice System

Nitrogen application for sidedressing/light: 108.55





Bedankt
voor uw aandacht

Met dank aan de medewerkers van de afdeling voor de aflevering van de rapporten.

27