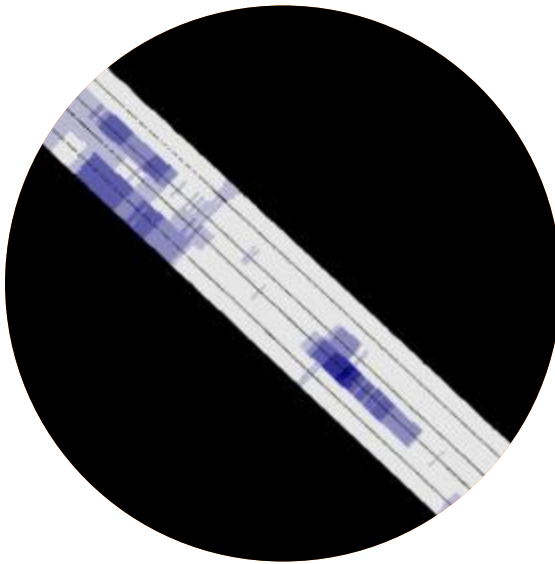


Sensor-based farming

Mogelijkheden voor bollen- en vaste planten

Ton Baltissen (ton.baltissen@wur.nl)

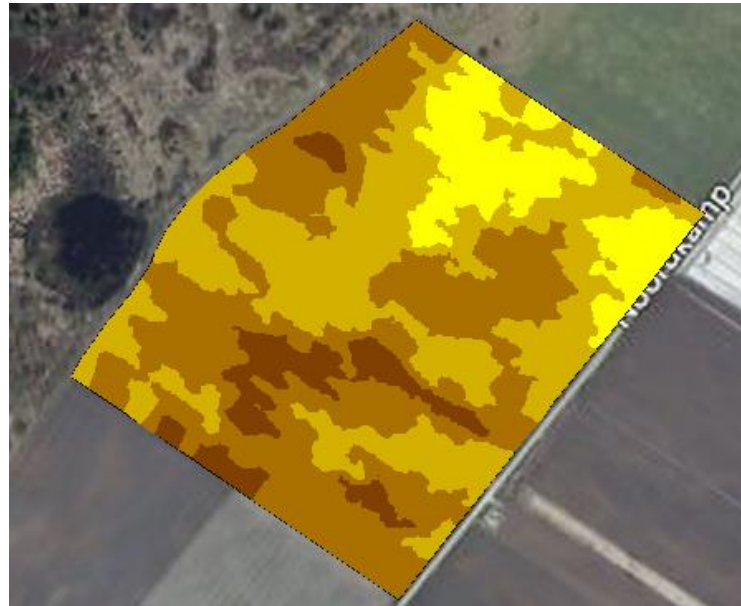
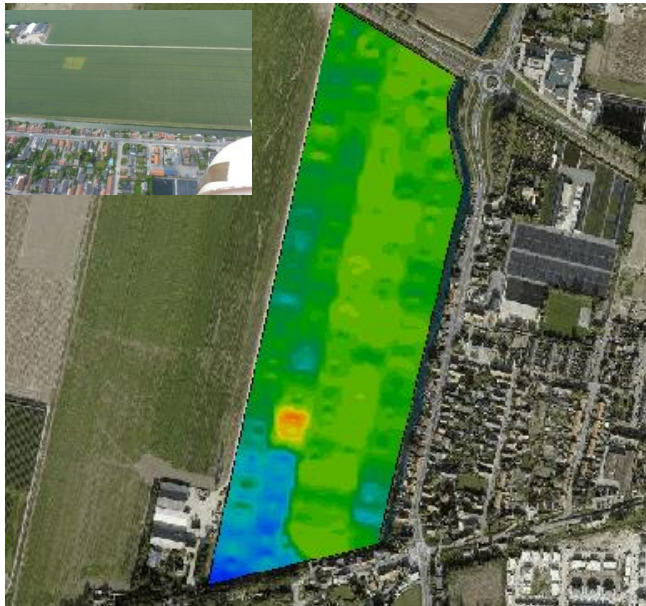
Lisse, 6 oktober 2014



Precisielandbouw

- Optimaliseren van teeltmaatregelen in ruimte en tijd
- In de kern gaat het om **detectie** van heterogeniteit in gewas of bodem, **beslissen** wat daar mee te doen en het vervolgens (geautomatiseerd) plaats specifiek **uitvoeren** en **evalueren** (www.precisielandbouw.eu).
- Sensoren en DSS spelen hierbij een grote rol

Sensoren zien variatie: gewas / bodem



Sensing en onkruidbestrijding



Rijenspuit Weed
it bedrijfsleven

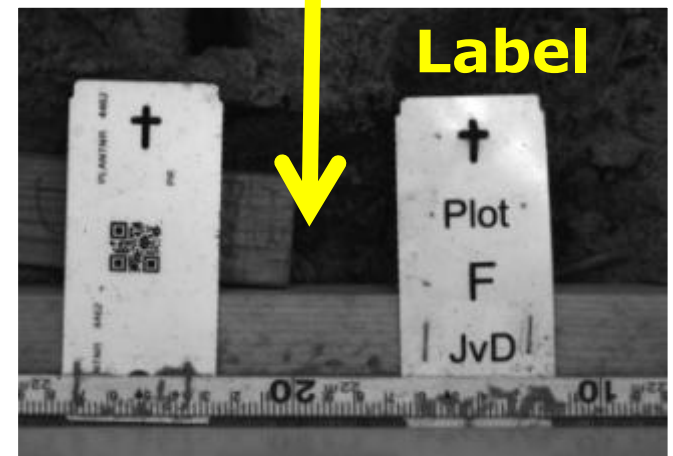
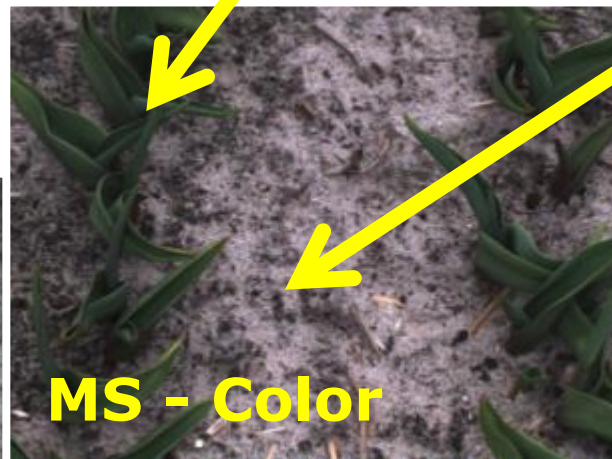
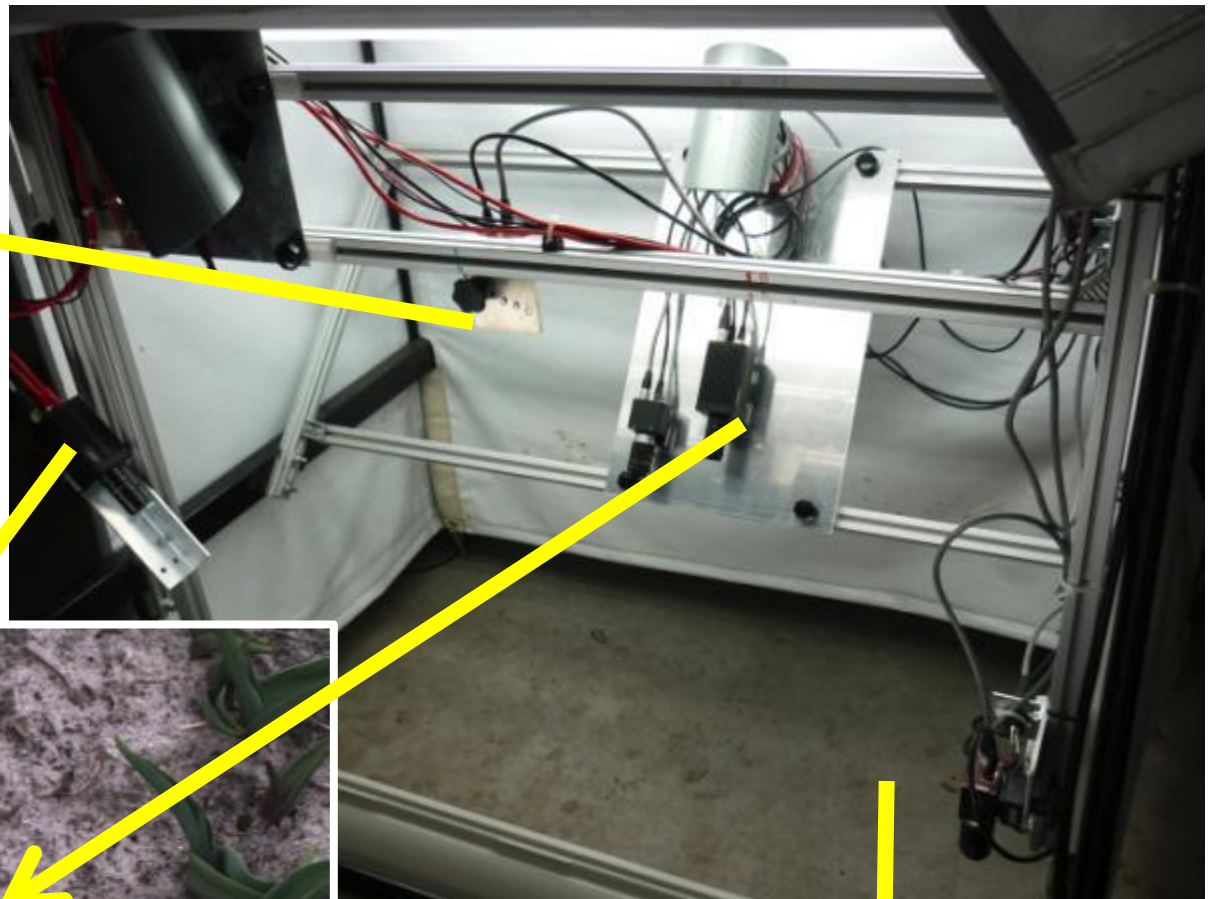
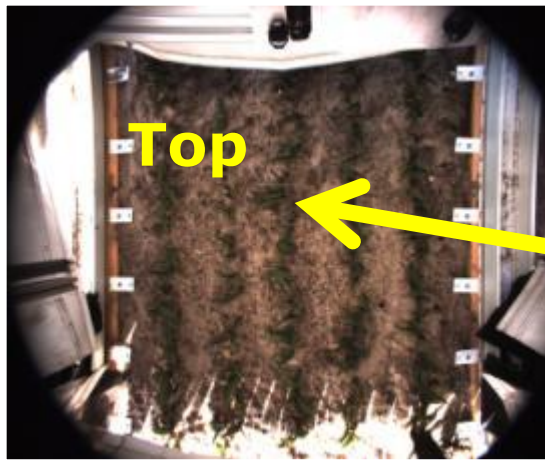


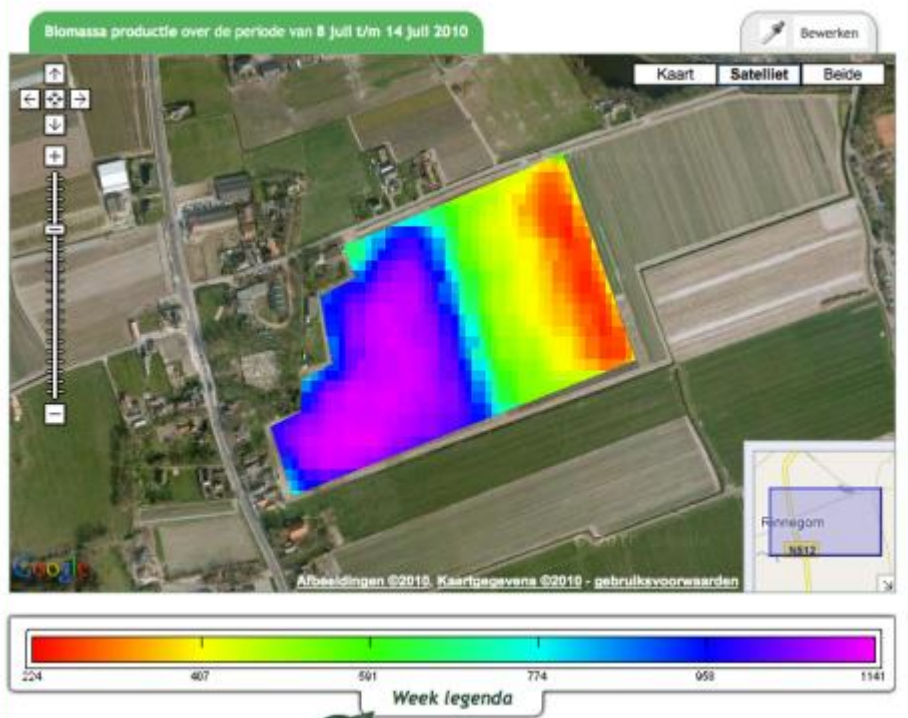
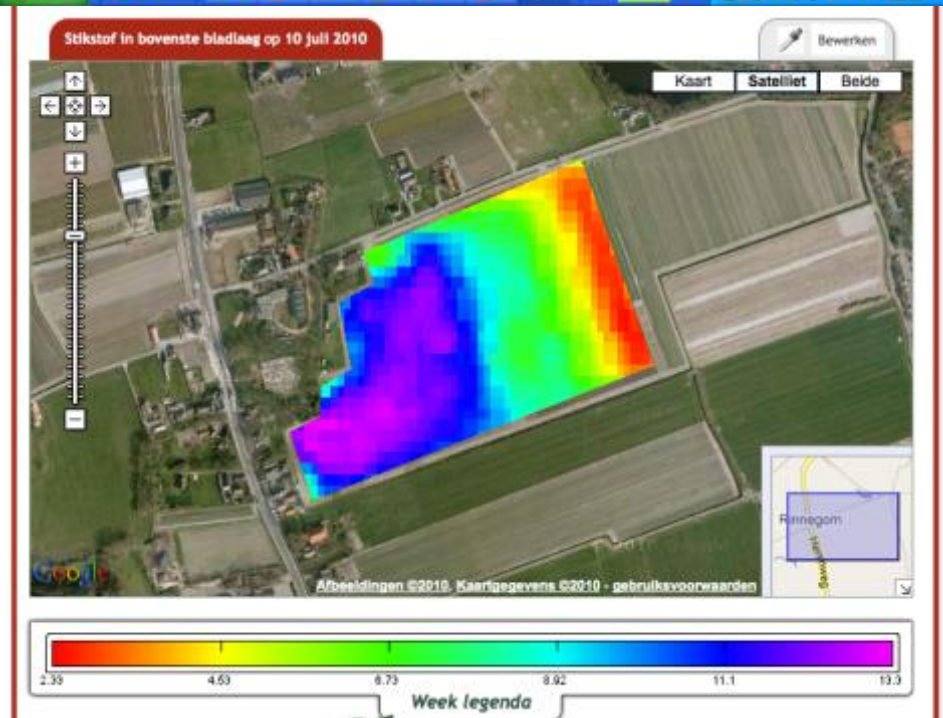
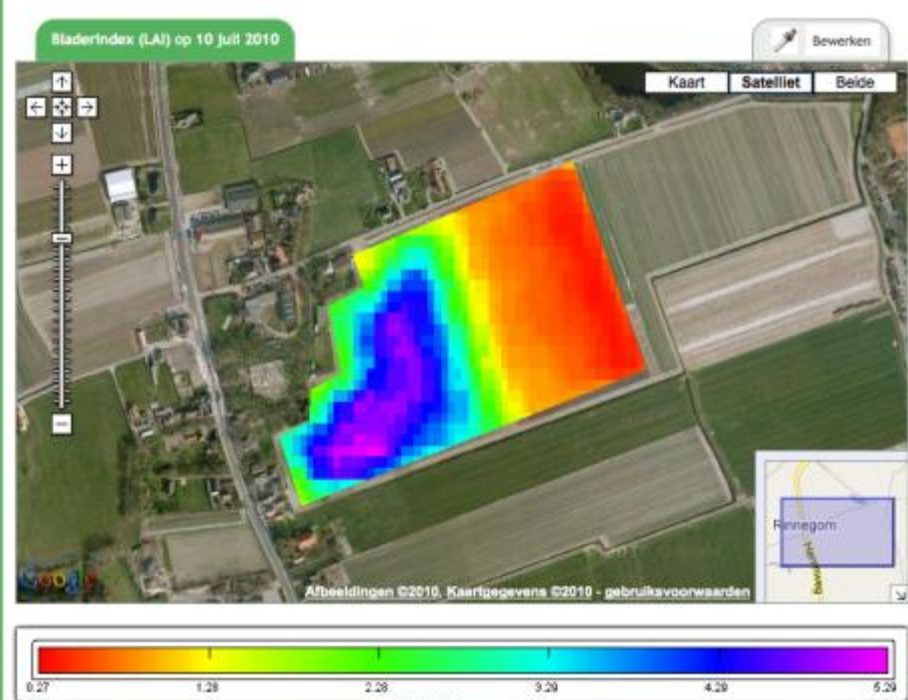
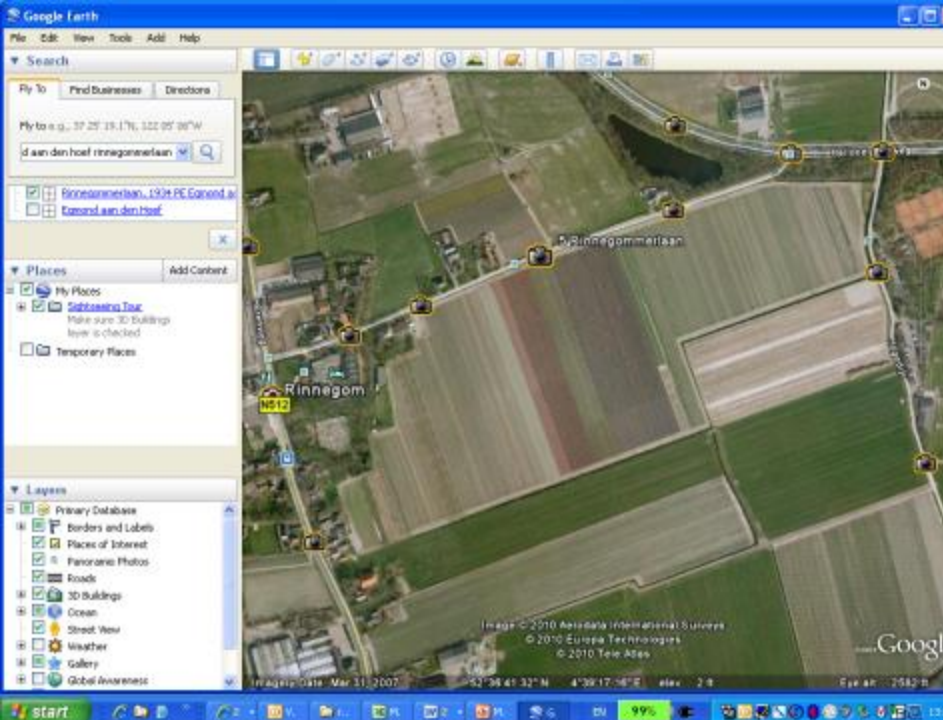
Sensor weed-It



Weed-IT gemeente en
demo laanbomen

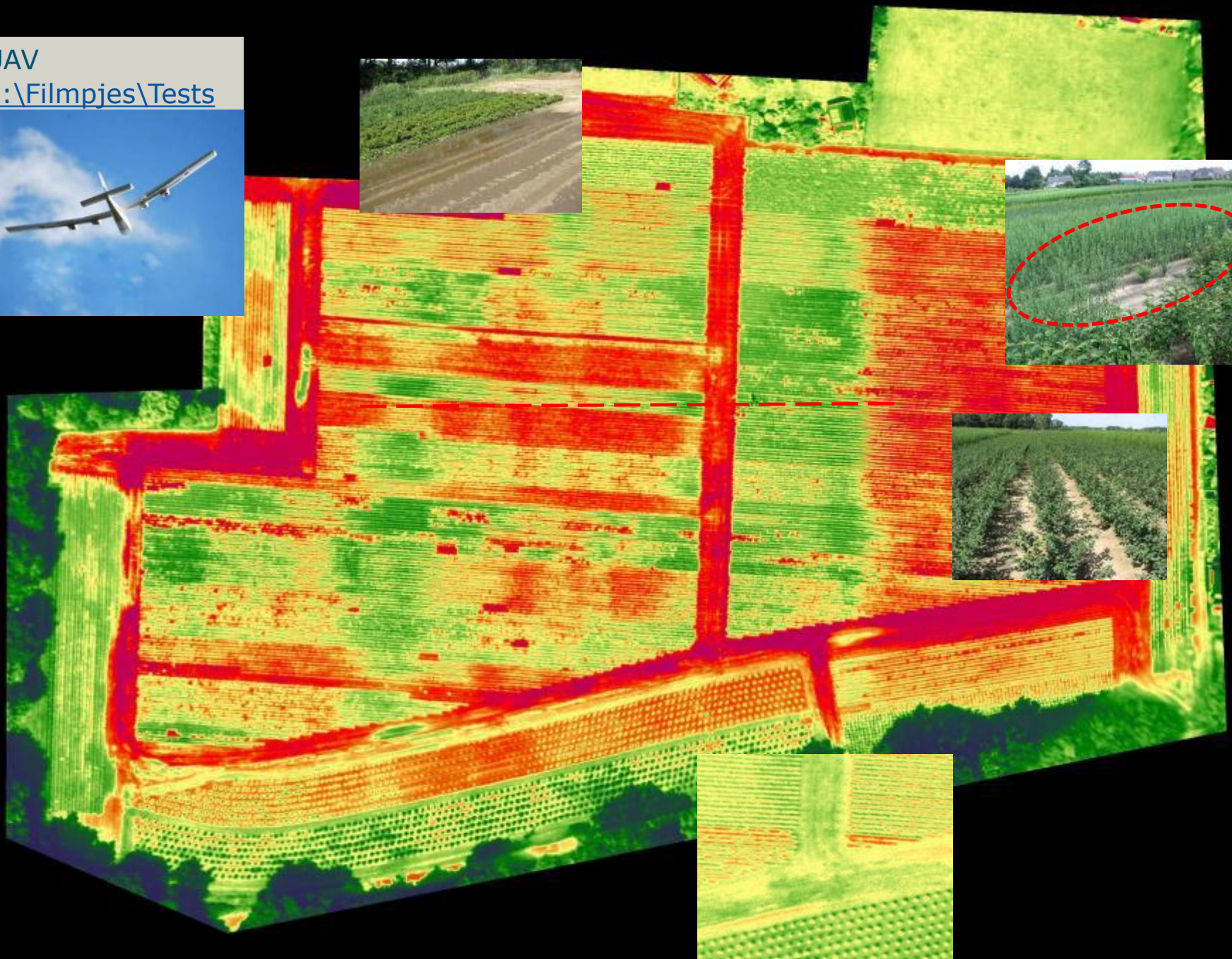
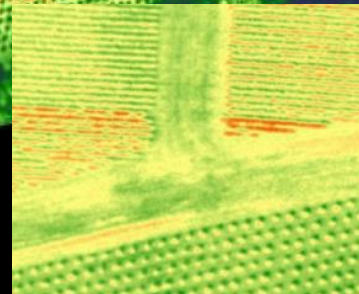


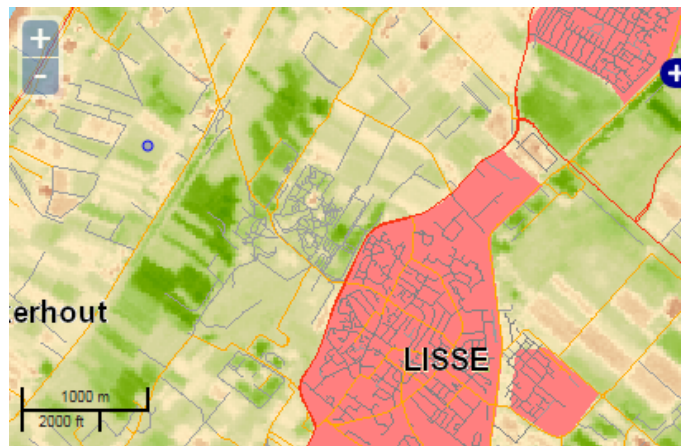




UAV

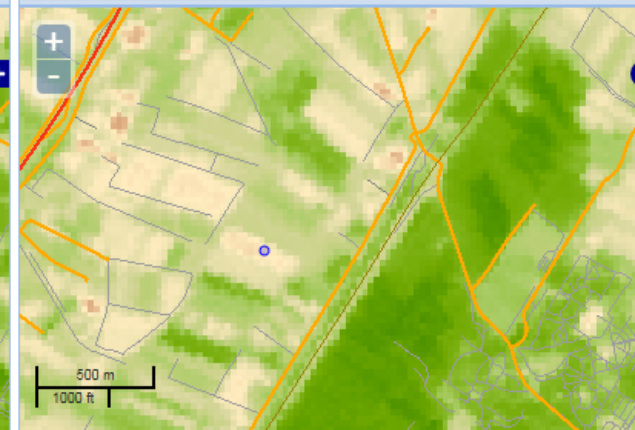
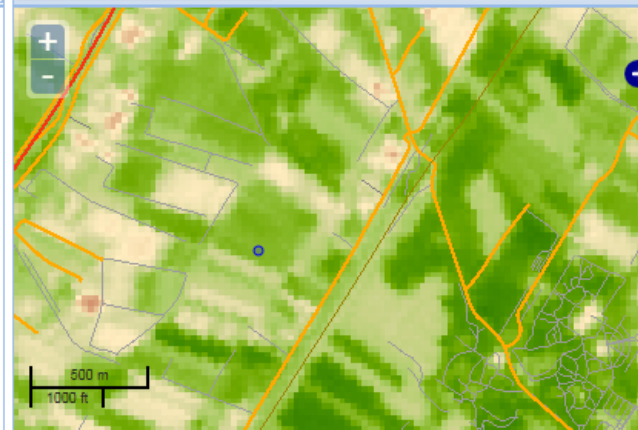
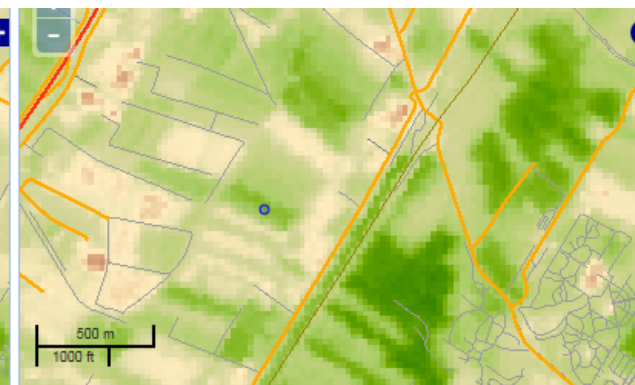
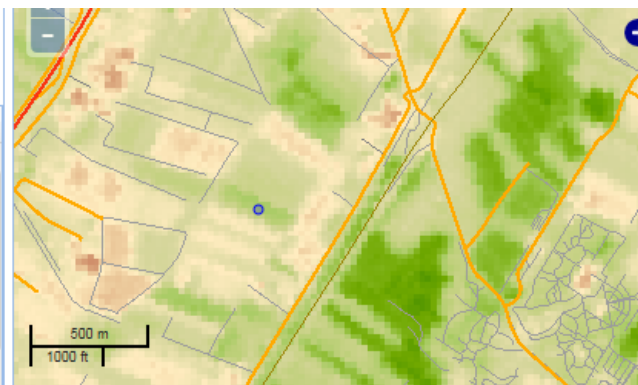
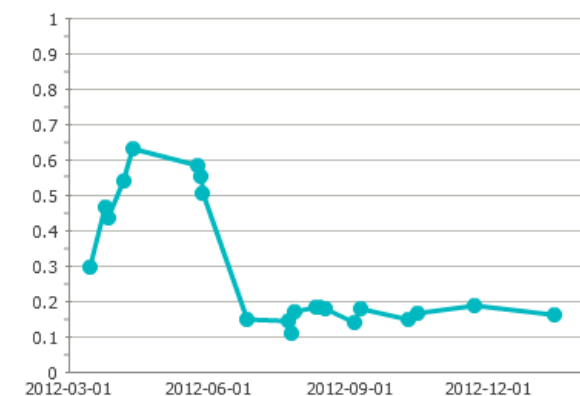
E:\Filmpjes\Tests





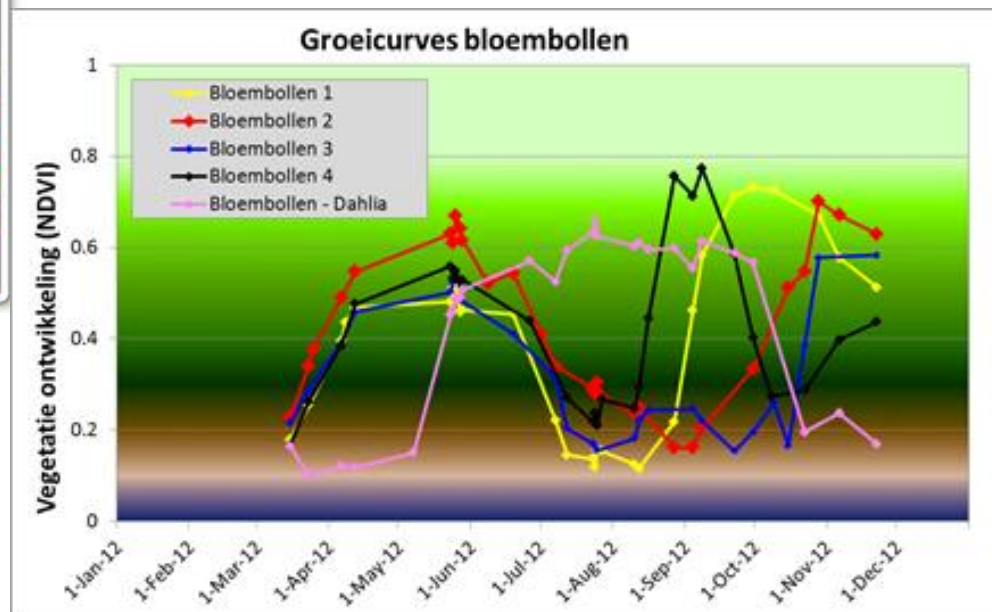
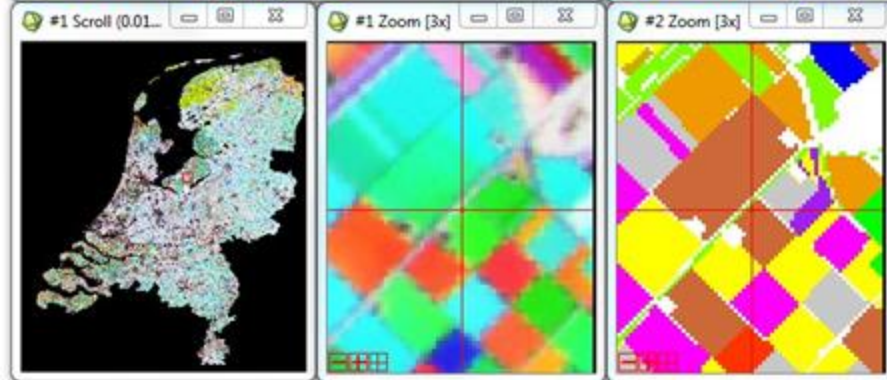
welke verkregen is uit satellietbeelden. Voor onderbouwde (gevoelens van) satellietbeelden wordt de NDVI berekend. De NDVI is een indicator van de hoeveelheid groene biomassa met een waarde tussen de 0 en 1. De NDVI waarden kunnen "vertaald" worden naar landbouwkundige processen of natuurontwikkeling over de seizoenen. Zo kan per perceel de

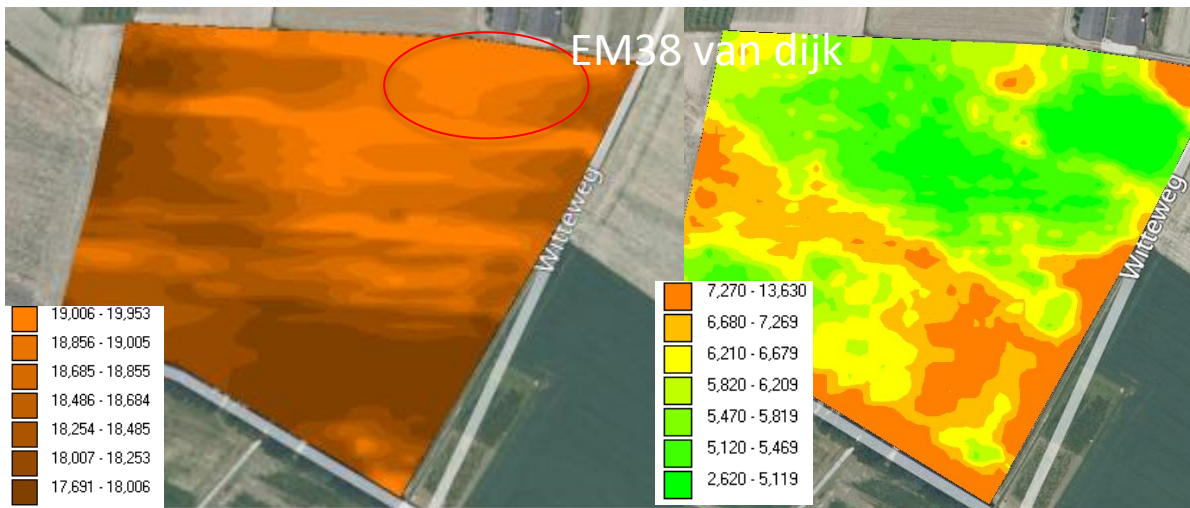
NDVI		Landbouw	Natuur
0		Open water	Open water
0.1		Drassig/nat gep...	Wit zand of rots...
0.2		Geploegd land	Kale bodem
0.3		Net opkomend...	Bladverliezende...
0.4		Opkomend gew...	Naaldbos in de...
0.5		Gesloten gewas	Opkomende (le...
0.6		Gewas met ong...	Naald bos in de...
0.7		Gewas met ong...	Moerasvegetati...





Links: satelliet
Rechts: opgave kwekers
Blauw = bloembollen



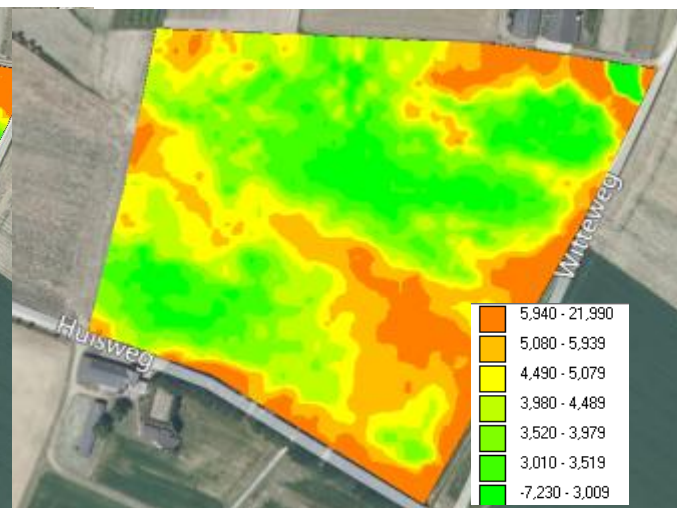


Hoogte (m)

Hoogte

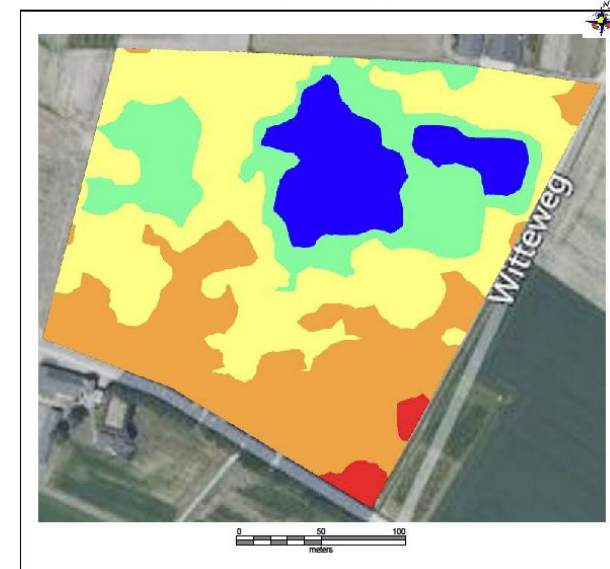
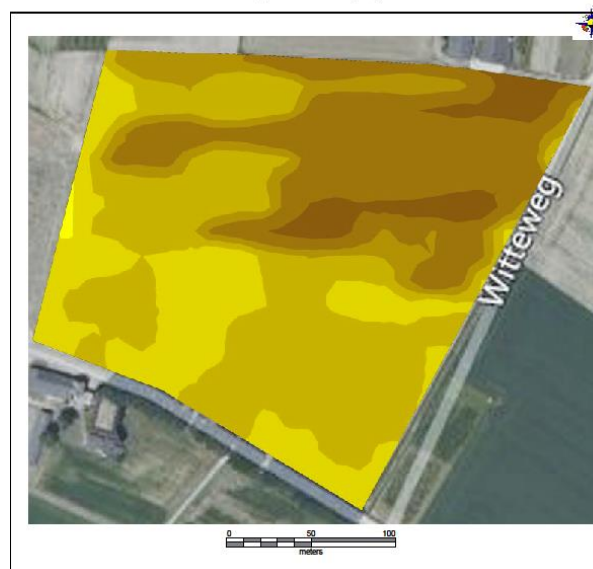
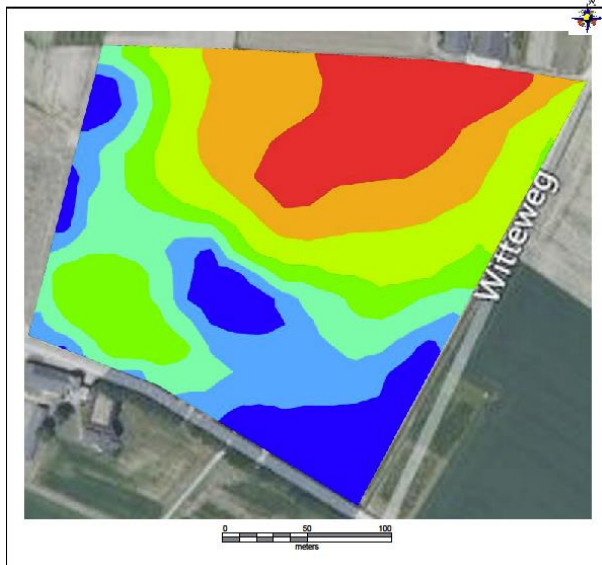
Geleiding 0,5 m (mS/m)

Organische Stof (OS)



Geleiding 1 m (mS/m)

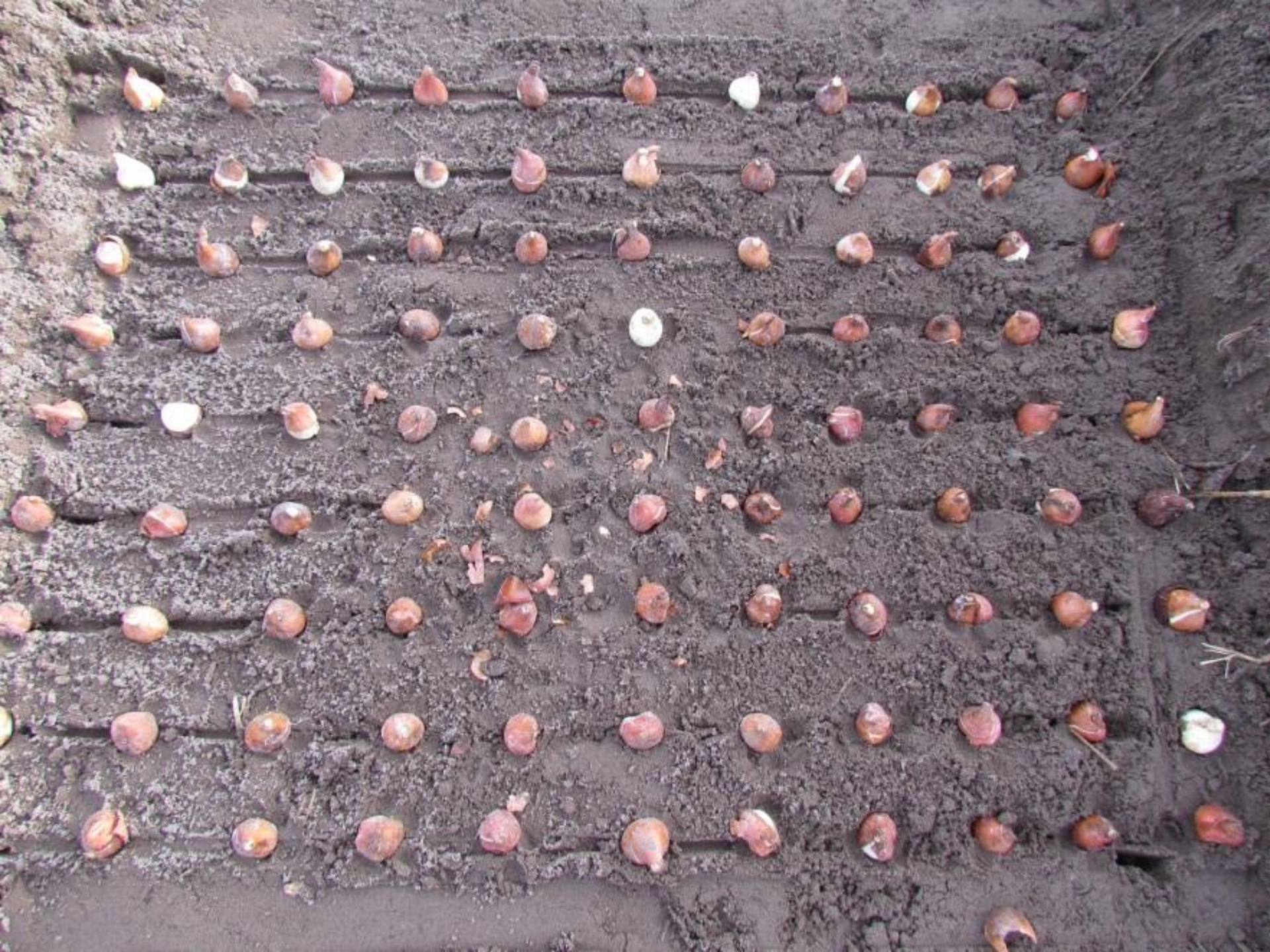
Zuurgraad bodem (pH)



Klant: Dijk van M.
Bedrijf: Swolgen
Perceel: Witteweg
Naam: hoogte
Oppervl: 6,14 ha
Datum: 14-10-2013
Min: 18,18 m
Max: 19,94 m
Gem: 19,07 m

Klant: Dijk van M.
Bedrijf: Swolgen
Perceel: Witteweg
Naam: data totaal om_cal
Type: Bodemtest
Oppervl: 0,14 ha
Datum: 14-10-2013
Min: 1,5 %
Max: 3,0 %
Gem: 2,1 %

Klant: Dijk van M.
Bedrijf: Swolgen
Perceel: Witteweg
Naam: vph0341_cal
Oppervl: 0,14 ha
Datum: 4-9-2013
Min: 5,2 pH
Max: 6,0 pH
Gem: 5,5 pH



Akkerweb

tst.akkerweb.nl/#

Applicaties Nieuw tabblad Google Catawiki - Dé online... https://advies.pcrain... Been Geo Canadian Food Insp... NWEpotato - Home Geïmporteerd uit Int...

Akkerweb

Thomas Been

185
4222,3 ha

Percelen

Loofdoding

Kwin

6

Locaties

Kaart

413

Bemonster...

41

Satelliet

Taken

34

Sensor data



**PRAKTIJKONDERZOEK
PLANT & OMGEVING**

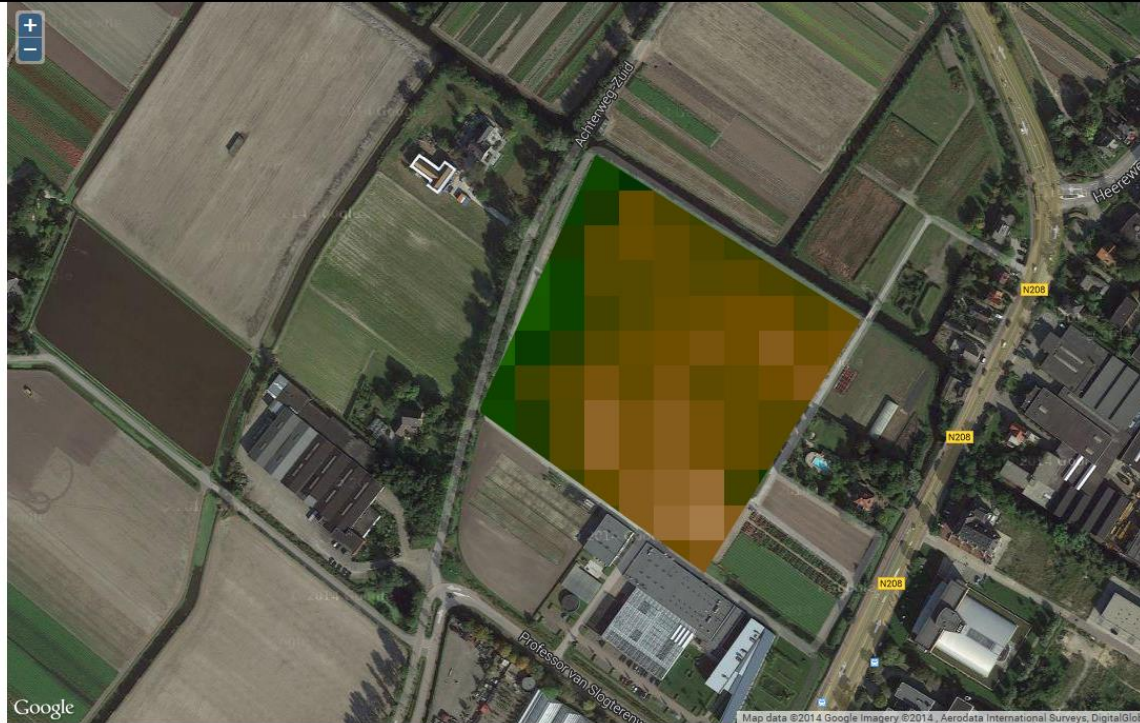
WAGENINGEN UR

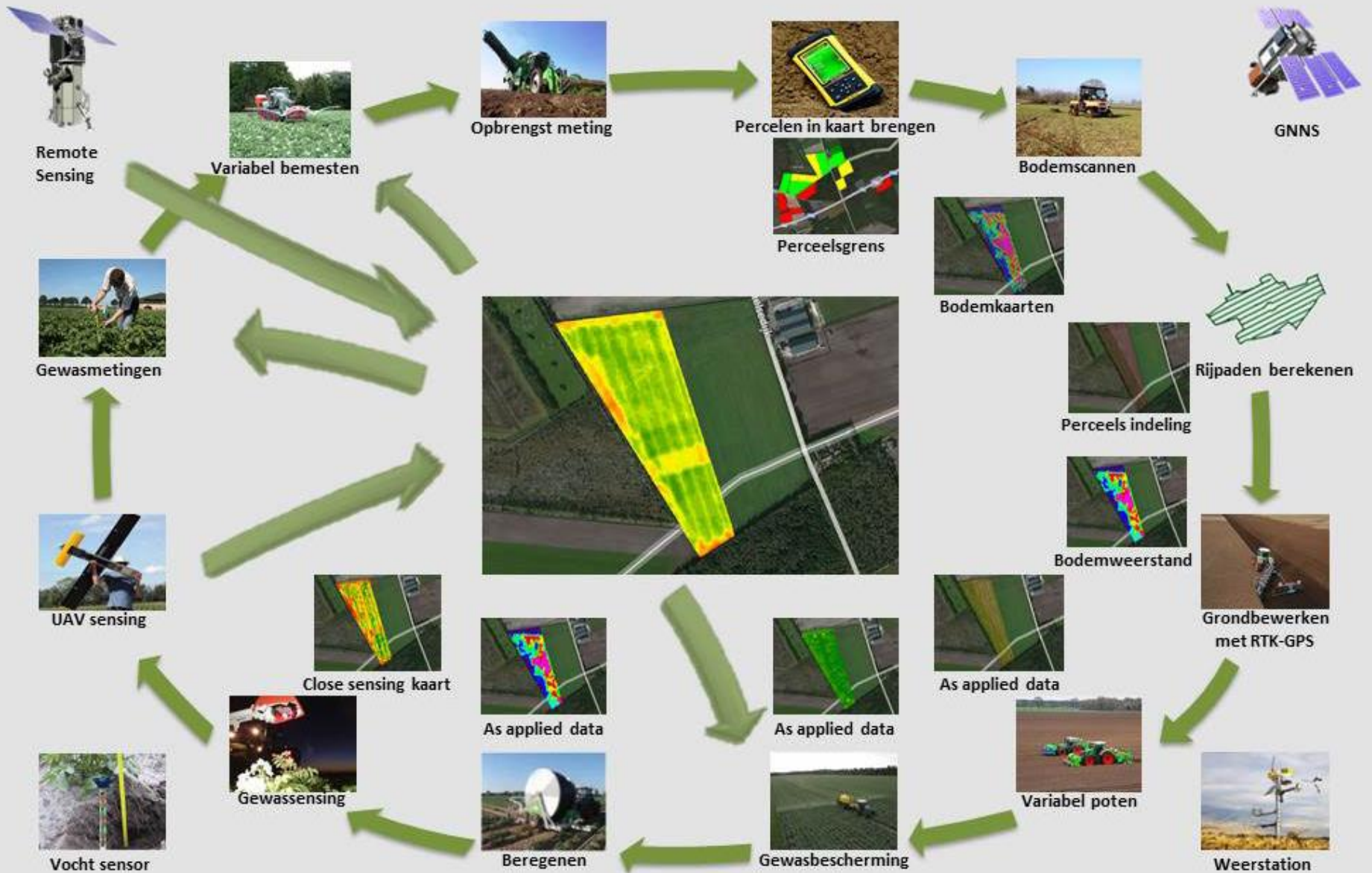
Perceel Lisse via Akkerweb

PPO lisse

Resolution
Quality
Date

Import





Toepassingen geolandbouw

- 1 Algemeen Trekker en machine geleiding**
- 2 Sensing van bodem en gewas**
Biomassa sensing van het gewas
Weerstandsmeting cultivator, woeler, ploegen
Opbrengst en kwaliteit meten
- 3 Variabel zaaien, planten, bemesten en spuiten**
- 4 Bedrijfsmanagementsystemen en Geo informatie**
Aandachtplekken markeren
Percelen opmeten



En nu de vraag!

Wat wilt u?



Sensor based farming

Inventarisatie en analyse van knelpunten of verbeterpunten, waarvoor sensor based farming, GPS en geolandbouw toepassingen een mogelijke oplossing kunnen zijn

Beoordelen van de combinaties

Wat is ervoor nodig?

Wat wordt jouw bijdrage?