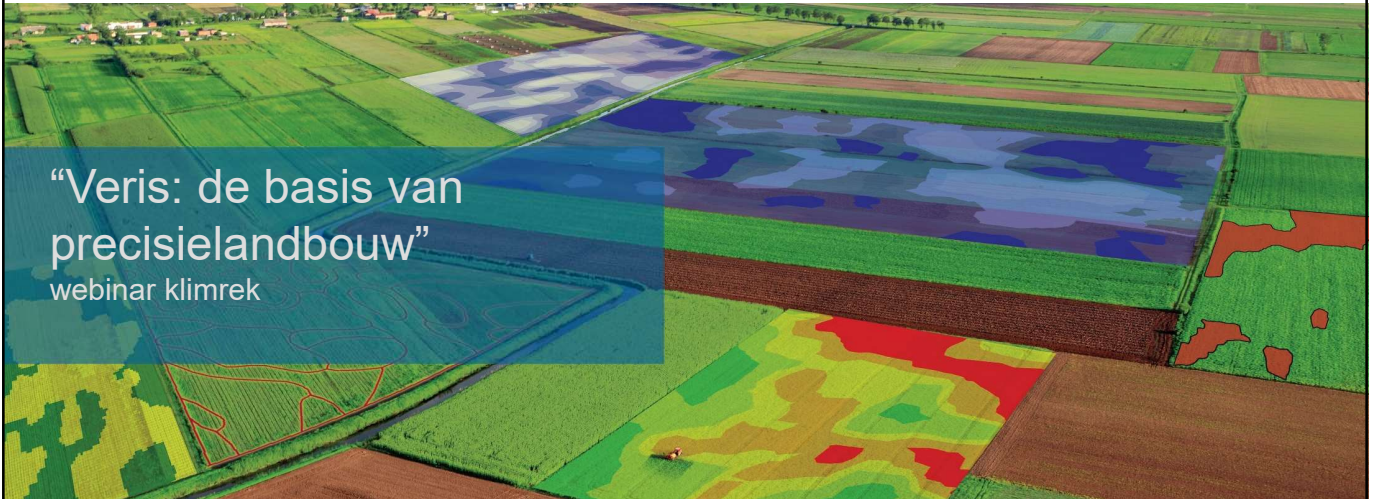


Your Partner in Precision Agriculture



Steven De Meyer – Martijn van Waes

21/8/23

Member of Royal Reesink



1

## INHOUDSOPGAVE

- Voorstelling Agrometius MvW
- Intro Precisielandbouw SDM
  - Wat is precisielandbouw
  - Variatie binnen een perceel
  - Start precisielandbouw
- Veris scanner/dienst MvW
- Adviezen MvW
  - Kalk SDM
  - Compost SDM
  - Bemesting SDM
  - Andere adviezen
- Gebruikerservaring teler JL
- Rendement SDM

Your Partner in Precision Agriculture

2

## Over Vantage Agrometius



Your Partner in Precision Agriculture

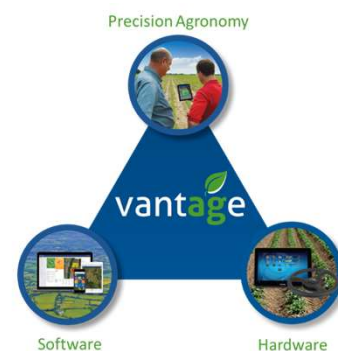


3

## Missie

Onze klanten helpen om met precisielandbouw de efficiëntie, kwaliteit, opbrengsten en het rendement op hun bedrijf te laten stijgen.

- ✓ Totaalpakket voor precisielandbouw
- ✓ Merkonafhankelijke oplossingen
- ✓ Kwaliteitsproducten en diensten
- ✓ Uitstekende service & support door specialisten
- ✓ Langdurige relaties met klanten, partners en personeel



Your Partner in Precision Agriculture



4

## Vestigingen

De Meern (NL)



Sint-Truiden (B)



Herzfeld (D)



Your Partner in Precision Agriculture

5

## Geschiedenis Agrometius

**2002** eerste Trimble stuurhulp + Trimble Ag dealerschap

**2003** eerste Trimble Autopilot

**2006** eerste VRS netwerk (SIM)

**2006** eerste plaatsspecifieke toepassing greenseeker

**2011** start Agrometius BVBA

**2012** Veris dealer Europa en 1<sup>e</sup> veris MSP3 in Europa

**2016** start Veris Dienst Be samen met BDB

**2019** start Agrometius GMBH (Dui) en Muller dealerschap

**2023** 20 jaar dealerschap Trimble, exclusief Trimble dealer

Your Partner in Precision Agriculture

6

## Wat is precisielandbouw?



Bodem



Gewas

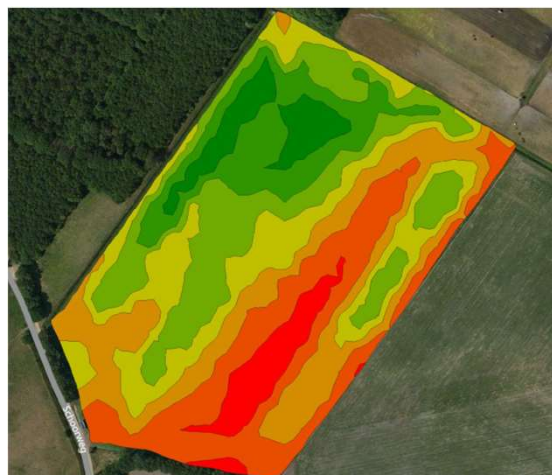


Opbrengst

Your Partner in Precision Agriculture

7

## Starten met precisielandbouw?



Gem: 49,3 ton/ha

|                  |         |
|------------------|---------|
| 61.8 - 70.0 t/ha | 0.43 ha |
| 56.7 - 61.7 t/ha | 0.87 ha |
| 53.0 - 56.6 t/ha | 1.57 ha |
| 48.9 - 52.9 t/ha | 1.49 ha |
| 43.4 - 48.8 t/ha | 1.49 ha |
| 35.4 - 43.3 t/ha | 1.46 ha |
| 20.0 - 35.3 t/ha | 0.42 ha |

Your Partner in Precision Agriculture

8

## Starten met precisielandbouw?

**Bodem** is de basis vd teelt!

- Variatie door jarenlange evolutie

**Veris bodemscan**

- pH en org stof zijn de sleutelparameters van je bodem
- Concrete adviezen
- Gekend voor de start van het seizoen
- Werkt door op lange termijn

**PL**

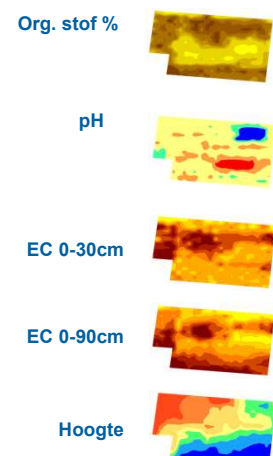
- Doel: maximale opbrengst!
- Bemesting bodemscan vs bodemstaal: optimaal toepassen van input
- Andere adviezen vb bodemherbiciden, ... besparen op input

Your Partner in Precision Agriculture

9



- Organische stof
- pH
- Elektrische geleidbaarheid
  - bouwvoor
  - 0-90 cm
- Hoogtekaart (0-3 cm nauwkeurig)
- Kalibratie o.b.v. precisie grondmonsters



Your Partner in Precision Agriculture

10

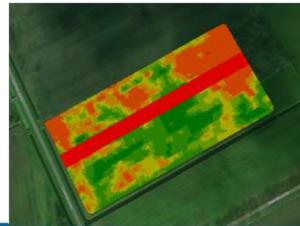
## Veris Dienst: samenwerking tss goede partners



✓STAP1: scannen vd velden

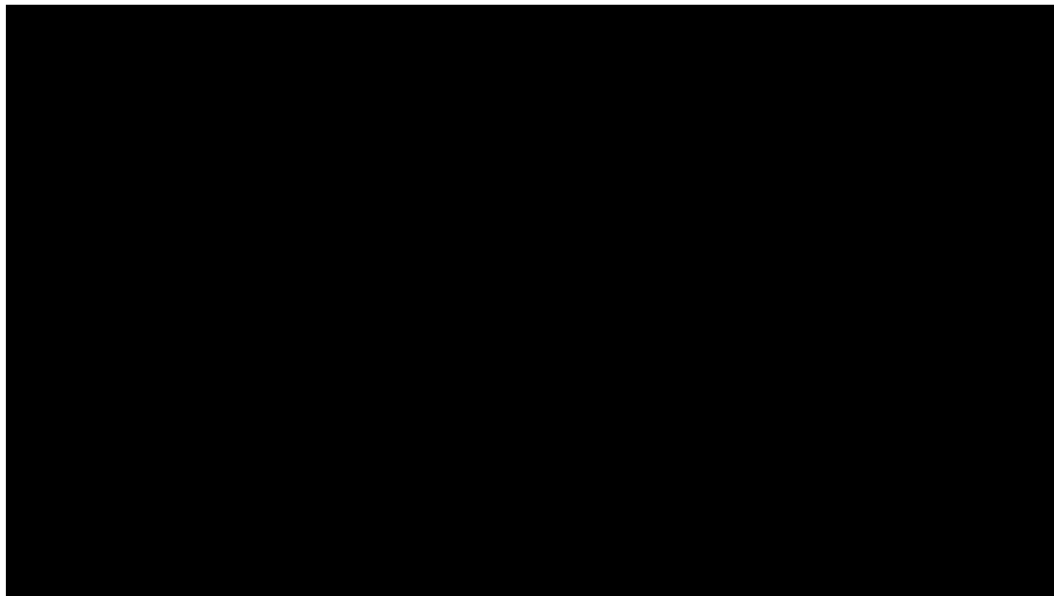
✓STAP2: callibratie vd data/advies

✓STAP3: variabele toepassingen



Your Partner in Precision Agriculture

11



Your Partner in Precision Agriculture

12

## Adviezen en toepassingen



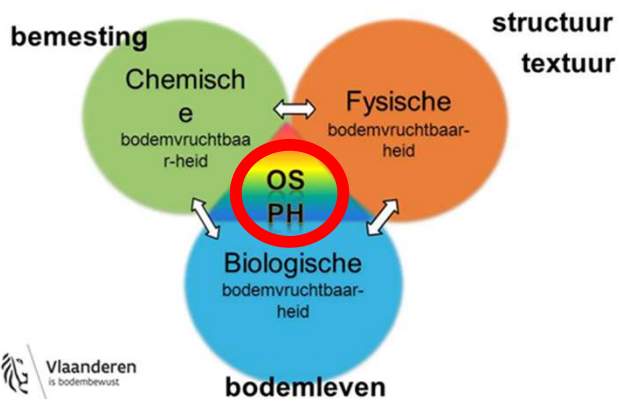
1. VRA bekalken
2. VRA compost
3. VRA bemesten



Your Partner in Precision Agriculture

13

## Bodemvruchtbaarheid



Your Partner in Precision Agriculture

14



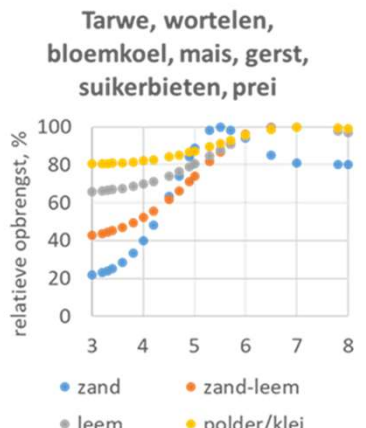
**Optimale ph - VRA bekalken**

vantage powered by agrometius

15

## Het belang van een optimale pH

Tarwe, wortelen, bloemkool, mais, gerst, suikerbieten, prei



relatieve opbrengst, %

3 4 5 6 7 8

- zand
- leem
- zand-leem
- polder/klei

Bodemkundige Dienst van België vzw

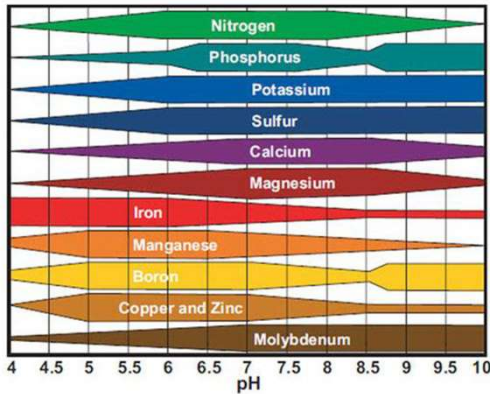
Your Partner in Precision Agriculture

vantage powered by agrometius

16



## Het belang van een optimale pH



Source: parameter pH-KCl (databank BDB, 1/9/2011-31/8/2015)

Your Partner in Precision Agriculture

17

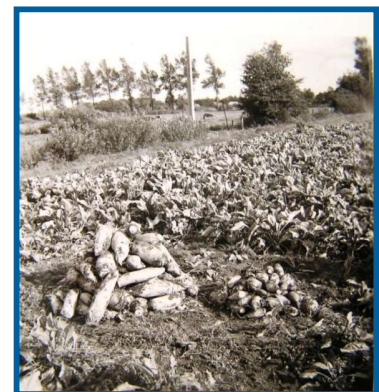
## Belang optimale pH

### **Te laag:**

- **Geen bodemleven!**
- **Slechte structuur** van de bodem
- **Slechte wortelgroei:** Fe, Al, Mn-toxiciteit
- **Slechte opneembaarheid nutriënten**
  - fosfor wordt vastgelegd (Fe-P, Al-P)

=> laag rendement meststoffen

- **Slechte werking bodemherbiciden**



### **Te hoog:**

- bleke bladeren als gevolg van mangaan-, ijzer- en boorgebruik
- fosfor wordt vastgelegd (Ca-P)
- "schurft" bij aardappelen



Your Partner in Precision Agriculture

18

## Variabel bekalken



Your Partner in Precision Agriculture

19

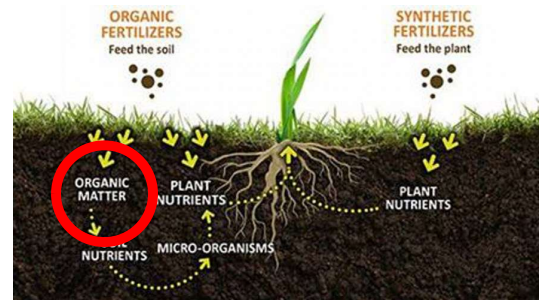


## Organische koolstof - VRA compost/stalmest

20

## Belang Org koolstof

- Vocht!
- Goede bodemstructuur
- Buffer nutriënten
- Stabiliseert pH
- Bodemleven!
- Mineralisatie - N
  
- Te laag in vele velden in België
- Neerwaartse spiraal



Resultaten akkers

Tabel 3.6: Procentuele verdeling van het koolstofgehalte van de akkerbouwstalen in 7 beoordelingsklassen - evolutie in België (databank BDB)

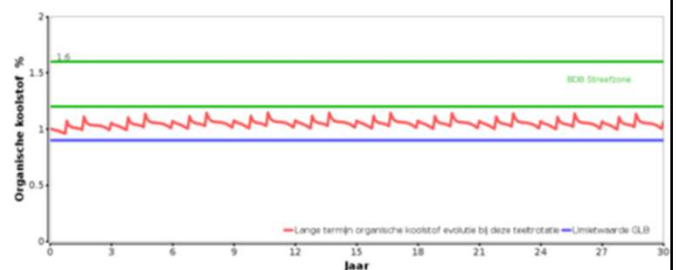
| Klasse        | '82-'84 | '85-'88 | '89-'91 | '92-'95 | '96-'99 | '00-'03 | '04-'07 | '08-'11 | '12-'15 | '16-'19 |
|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| zeer laag     | 1,4     | 2,0     | 2,3     | 2,2     | 3,3     | 5,9     | 9,8     | 3,9     | 5,0     | 7,4     |
| laag          | 4,2     | 6,3     | 6,3     | 6,7     | 9,1     | 14,2    | 18,7    | 11,0    | 15,6    | 17,3    |
| tamelijk laag | 11,2    | 15,6    | 12,3    | 13,7    | 17,7    | 20,9    | 23,5    | 20,1    | 26,4    | 25,4    |
| streefzone    | 52,9    | 52,3    | 50,7    | 51,4    | 50,1    | 44,1    | 37,9    | 50,2    | 43,0    | 39,2    |
| tamelijk hoog | 27,3    | 21,4    | 25,8    | 24,0    | 18,0    | 13,9    | 9,4     | 14,2    | 9,5     | 10,0    |
| hoog          | 2,9     | 2,3     | 2,4     | 1,9     | 1,7     | 1,0     | 0,7     | 0,6     | 0,5     | 0,7     |
| veenachtig    | 0,1     | 0,1     | 0,2     | 0,1     | 0,1     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     |

Your Partner in Precision Agriculture

21

## Belang Org koolstof

- Proces
  - Aanvoer vs afbraak
- Focus op te lage zones
  - Grootste opbrengstverlies!
  - 5-10%!
- Traag proces
  - VRA => sneller stijgen!



Your Partner in Precision Agriculture

22

## Belang Organische koolstof



Legende organische koolstof (%)

|             |         |     |
|-------------|---------|-----|
| 1 - 1.33    | 1.14 ha | 7%  |
| 1.37 - 1.73 | 6.43 ha | 39% |
| 1.77 - 1.9  | 2.53 ha | 15% |
| 1.93 - 2.1  | 2.67 ha | 16% |
| 2.13 - 2.27 | 1.54 ha | 9%  |
| 2.3 - 2.63  | 1.76 ha | 11% |
| 2.67 - 3.03 | 0.52 ha | 3%  |

Your Partner in Precision Agriculture

23

## VRA compost/stalmest



Legende VRA compost (t/ha)

|         |          |     |
|---------|----------|-----|
| 0 - 0   | 10.83 ha | 65% |
| 33 - 33 | 0.93 ha  | 6%  |
| 40 - 43 | 1.49 ha  | 9%  |
| 52 - 60 | 3.34 ha  | 20% |



Your Partner in Precision Agriculture

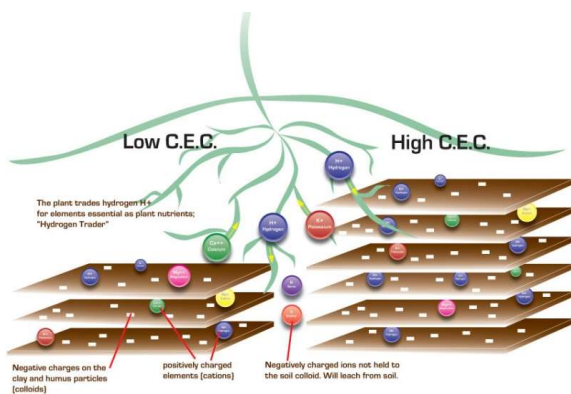
24



## VRA bemesten

25

## CEC: Cation Exchange Capacity



Capaciteit vd bodem om kationen uit te wisselen

Kationen= positief geladen nutriënten K, Mg, Ca, ...

CEC= som vd negatieve ladingen in de bodem (organische stof en klei)

26

## CEC



CEC = hoe groot is je koelkast?

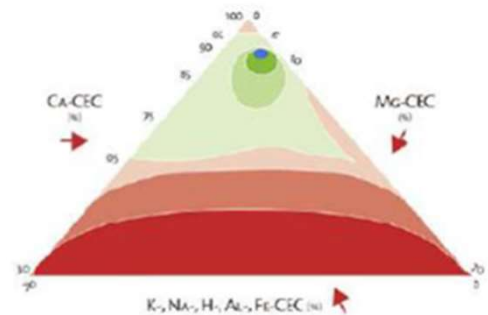
Je kan maar zoveel voedsel/nutrienten bewaren

Your Partner in Precision Agriculture

27

## Belang K, Mg, Ca

- **Kali (K)**
  - Het kwaliteitselement!
  - Droogte- en vorstgevoeligheid
  - Suikeropbrengst
  - Meeldauw
  - Bewaring
  - Zetmeelproducte, onderwatergewicht, bakkleur
- **Magnesium (Mg)**
  - Fotosynthese!
- **Calcium (Ca)**
  - Stevigheid vd plant
  - Bodem: luchtige bodemstructuur



Your Partner in Precision Agriculture

28

## K-Strategie 1

Veel aardappeltelers nemen geen bodemstaal maar gaan standaard 300 E kali toevoegen op elk perceel

- Teveel Kali
  - Kost meststoffen!
  - Blokkeren andere nutriënten (Mg, Ca)
  - Te laag OW gewicht
- Rekening houden met CEC van je bodem
  - Zones fractioneren?

## K-Strategie 2

Gemiddeld bodemstaal

- 200 eenh K
- 0 eenh Mg
- Bodemscan
  - 130-250 eenh K
  - 0 eenh Mg



|           | Rood | Groen | Geel | Blauw |
|-----------|------|-------|------|-------|
| Kalium    | 220  | 130   | 250  | 250   |
| Magnesium | 0    | 0     | 0    | 0     |

## VRA kali: Taakkaart




Correlatie tussen EC en K

- EC bepaalt zones
- Staal bepaalt hoeveel K

Praktisch:

- 90 E uit dierlijke
- Rest VRA Patentkali



|   |              |
|---|--------------|
|  | 533,00 kg/ha |
|  | 433,00 kg/ha |
|  | 133,00 kg/ha |

|         |              |
|---------|--------------|
| Opp:    | 4,11 ha      |
| Hoefv.: | 412,13 kg/ha |
| Aantal: | 1,693 t      |
| Kosten: | € 0,00       |

Your Partner in Precision Agriculture

31

## VRA gips

- CaSO<sub>4</sub>
- Geen invloed op pH!
- Voornamelijk zwaardere gronden
- Corrigeren van de hoeveelheid Ca tov Mg/K
  - Ca als voedsel voor de plant
  - Ca voor bodemstructuur!

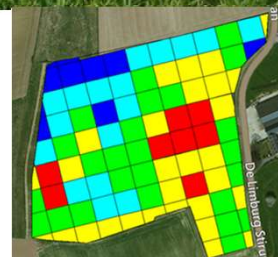
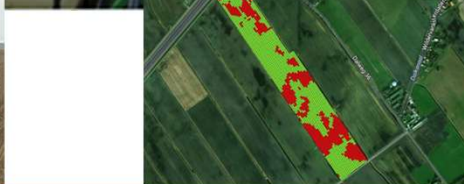
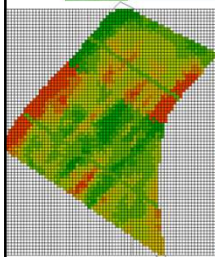


Your Partner in Precision Agriculture

32



## Andere toepassingen



Your Partner in Precision Agriculture

33

## Gebruikerservaring teler

- Johan Lavens

Your Partner in Precision Agriculture

34

## Wat kost het?

- Kostprijs Veris: €550 per perceel + €100 per ha
- Volledige dienst:
  - Veris scan
  - Bodemstalen
  - Rapport
  - Taakkaarten
  - Bespreking

Your Partner in Precision Agriculture

35

## Wat brengt het op?

- Perceel 5 ha
- Dus 2,4% meeropbrengst halen → enkel door pH rendabel

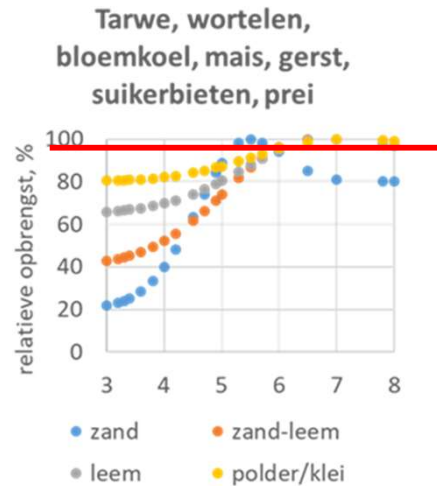
| Jaar   | Teelt  | Veris kost | Prijs<br>(Euro/ton) | Vereiste meeropbrengst<br>(kg/ha) | Vereiste meeropbrengst (%) |
|--------|--------|------------|---------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| Jaar 1 | Gerst  | € 37,8     | 170                 | 222                               | 2,4 (bij 9 ton/ha)         |
| Jaar 2 | Bieten | € 37,8     | 25                  | 1512                              | 1,6 (bij 90 ton/ha)        |
| Jaar 3 | Tarwe  | € 37,8     | 170                 | 222                               | 2,4 (bij 9 ton/ha)         |
| Jaar 4 | Maïs   | € 37,8     | 130 (30%)           | 290                               | 2,4 (bij 12 ton/ha)        |
| Jaar 5 | Tarwe  | € 37,8     | 170                 | 222                               | 2,4 (bij 9 ton/ha)         |

Your Partner in Precision Agriculture

36

## Wat brengt het op?

- Lijn op 97,6% relatieve opbrengst



Your Partner in Precision Agriculture

37

## Conclusie rendement?

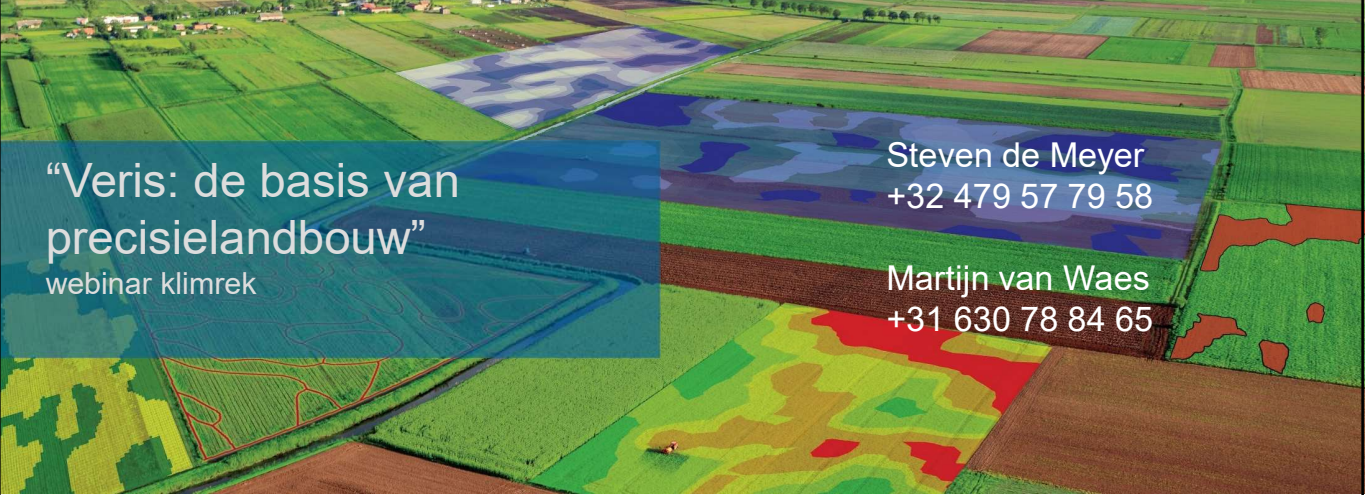
- Kostprijs: € 550 per perceel + € 100/ha**
- Opbrengst:**
  - pH** => 6% verlies door pH
  - OS** => winst verhogen door de echt lage plekken bij te werken
  - Kali / Mg** => kwaliteit + besparing (10 tot 50%)
  - Gips** => plaats gerichte verbetering
- Premie ecoregeling bekalking (verzamelaanvraag) 100 euro/ha**

Your Partner in Precision Agriculture

38

Your Partner in Precision Agriculture

vantage powered by agrometius



“Veris: de basis van  
precisielandbouw”  
webinar klimrek

Steven de Meyer  
+32 479 57 79 58

Martijn van Waes  
+31 630 78 84 65

Steven De Meyer – Martijn van Waes      21/8/23      Member of Royal Reesink 