



Efficiënter ruwvoer telen met smart farming

Optimalisering mestbenutting mais

Herman Krebbers, Mechanisatie en Precisielandbouw



Worldwide Expertise for Food & Flowers

Europees Landbouwfonds voor Plattelandsontwikkeling: Europa investeert



Introductie



Herman Krebbers

Projectleider, adviseur
mechanisatie en precisie
landbouw

3 jarig project met en voor boeren en
loonwerkers in Overijssel om eigen
mest beter te benutten en
opbrengsten te verhogen met gebruik
precisielandbouw techniek



Grote verschillen in gewasgroei



Oorzaken verschil in groei?



Wat kan aangepaste bemesting mais u opleveren?

- ✦ Hogere maisopbrengst in tonnen en zetmeel
- ✦ Meer mais en zetmeel per kilogram stikstof of m³ mest
- ✦ Hogere eiwit productie eigen bedrijf met meer mest op grasland
- ✦ Minder risico mineralenverliezen door uit- of afspoeling



POP3 demoproject Overijssel

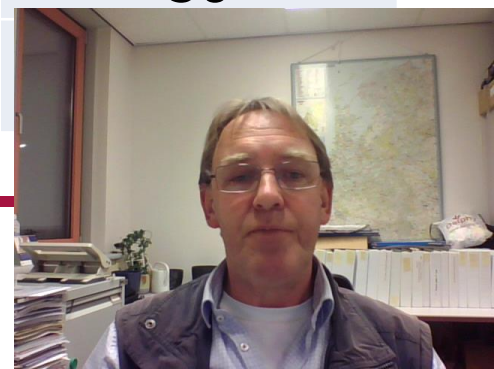
- ✦ 6 Test/-demovelden technieken bemesting mais
vergelijking regulier 45 m³ met gedeelde bemesting
- ✦ Telers advies en ondersteuning
- ✦ Veldbijeenkomsten
- ✦ Zaalbijeenkomsten / trainingen

**Alles gericht op verbetering opbrengst
en mestbenutting**



Veldjes op 6 demovelden Overijssel

Systeem	Mestgift (m3)
Vollevelds voor ploegen reguliere zaai	45
Rijenbemesting na ploegen, wel km rij	45
Rijenbemesting na ploegen, wel km rij	30
Vollevelds voor ploegen gedeeld + advies	30
Vollevelds voor ploegen gedeeld + advies + 40 N	30
Vollevelds voor ploegen met ruitzaai 37,5 cm	30
Vollevelds voor ploegen regulier + bladmeststof	



Grote verschillen gehalten mest

Locatie	Kg N per m3	kg P2O5 per m3	kg K2O per m3	ds gehalten (%%)
Breklenkamp** forfatair	3,5	1,5	5,0	8,1
Ambt Delden	4,6	1,5	6,5	
Heeten	4,1	1,5	6,1	8,4
Luttenberg	3,1	1,2	7,2	7,0
Raalte	4,2	1,2	6,0	8,1
Giethoorn	3,3	0,9	4,5	

Bij 45 m3/ha verschil stikstofgift 67 kg N



Mestaanwending en zaaien



Vollevelds bemesting
Rijenbemesting



Bijbemesting gedeelde mestgift

- ✦ Mestgiften, excl nalevering uit bodem en vanggewas
- ✦ Adviezen Eurofins Bijmestmonitor

Bemestings systeem	Breklen kamp	Ambt Delden	Heeten	Lutten berg	Raalte	Giet hoorn
Regulier vollevelds ca 45 m3 met km rijenbemesting	180	194	189	151	214	156
Gedeelde bemesting vollevelds ca 25 m3	140	102	128	88	151	91
Bijbemesting op advies	+8 kg N	+ 20 kg N	+ 8 kg N	+ 48 kg N		



Adviezen bijbemesting 2019

Locatie	Adviesgift bijbemesting Stikstof	Adviesgift bijbemesting Kali	Adviesgift bijbemesting Fosfaat
Heino	23	212	18
Luttenberg	0	0	8
Heeten Keizersweg	80	68	9
Heeten Villa Annie	9	187	18
Ambt Delden	0	0	10
Tubbergen	10	0	

Grote verschillen op gewas en bodem analyses



Bijbemesting vloeibare kunstmest met veldspuit of spaakwielbemester



Dronefoto stand gewas en zones juni



Eenvoudige dronebeelden beter inzicht evalua



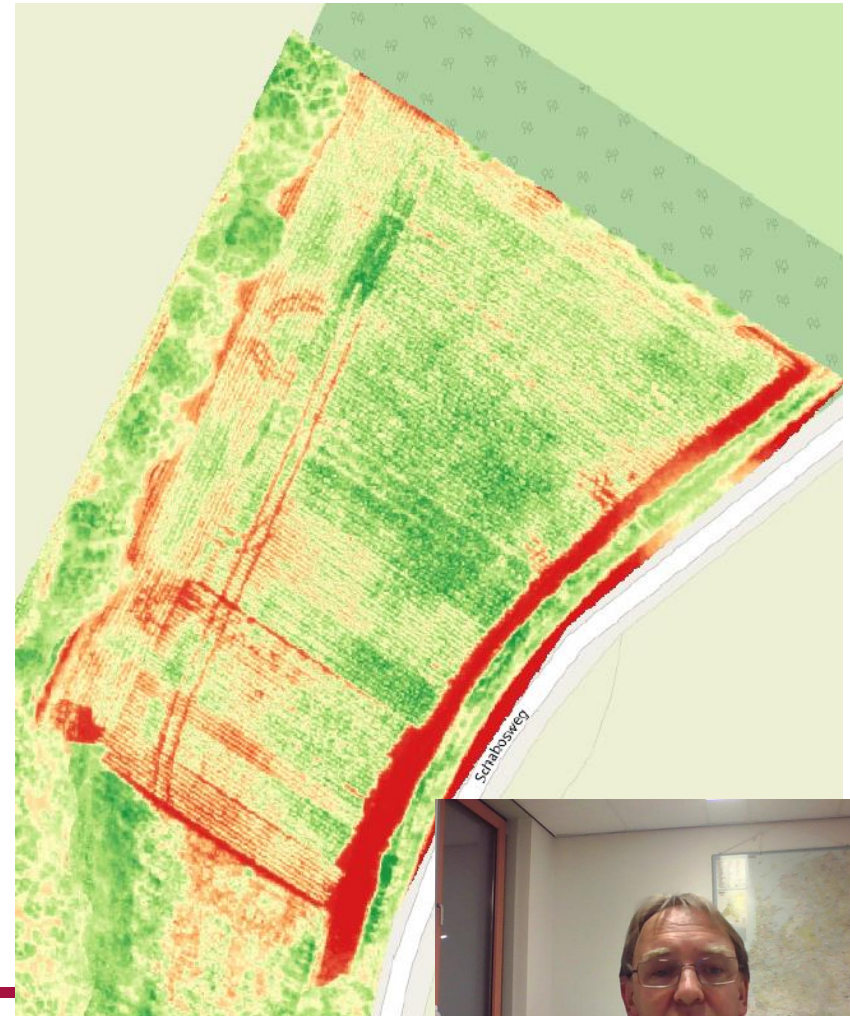
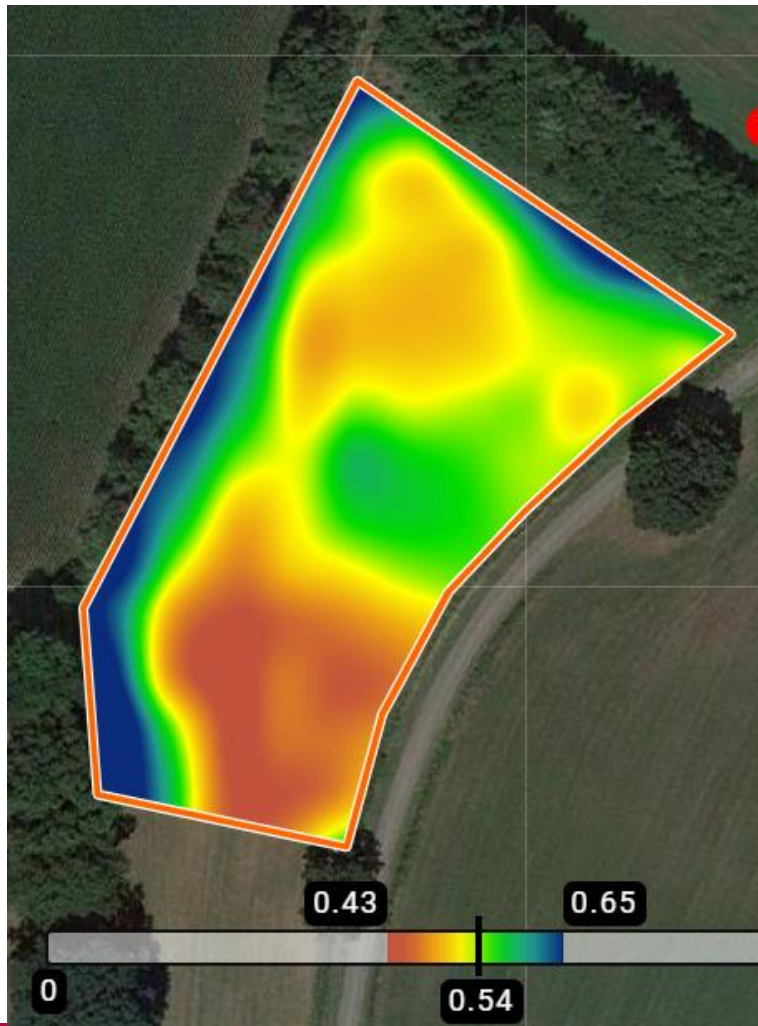
Stand gewas september



Groeiverschil nauwelijks zichtbaar



Satelliet- en HR Drone spectraalbeeld



Goedkoop opsporen slechtere zones

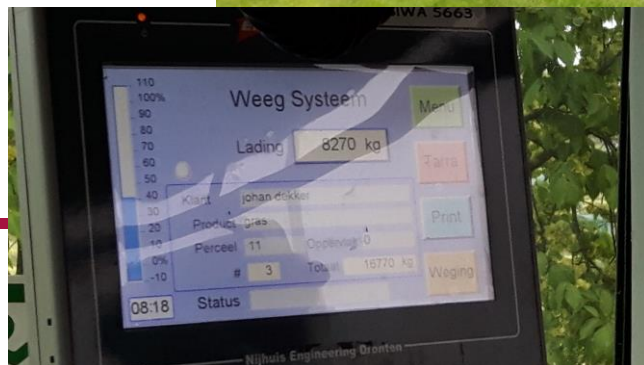


Opbrengstvergelijking per zone



Opbrengstmetingen

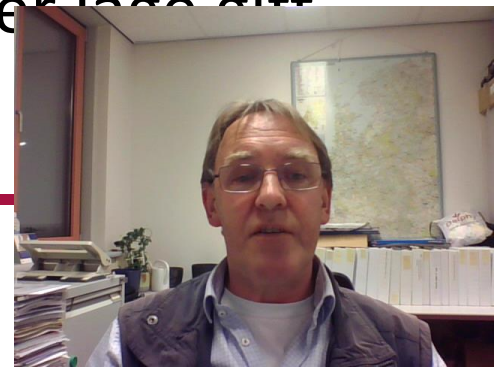
Mobiele weegplaten en weegwagens



Opbrengstverschillen 2020 !!!

Objectnaam	Heeten	Luttenberg	Raalte	Giet hoorn	Breklen kamp	Gemid delde object
Regulier praktijk	15,5	18,6	14,7	10,8	14,9	14,9
Gedeelde gift + advies bijbemest	13,4	19,0	19,8	11,9	16,6	16,1
Gedeelde gift + advies bijbemest + 40 kg N	15,8	20,3	19,1	10,8	15,1	16,2

- Grote verschillen ton ds/ha tussen demovelden
- Opbrengsten nagenoeg gelijk tot iets hoger lage gift
- Extra N gift boven advies meeropbrengst



Conclusies / discussie

- ✦ Met **bemesting (plan)** op **basis bodem en mestanalyses** aanzienlijke verbetering mestbenutting haalbaar
- ✦ **Grote verschillen bijmestadviezen:** bij standaard mestgift 40-50 m3 vaak teveel of te weinig
- ✦ **Satelliet en dronebeelden geven beter inzicht** in groeiverschillen zones
- ✦ Voor verbetering opbrengst is **veldonderzoek bodem en gewas noodzakelijk**
- ✦ **Gedeelde bemesting** met lagere mestgift gelijke of **hogere opbrengst, zetmeelproductie en mestbenutting**
- ✦ **Bijbemesting te combineren met onderzaai**
In percelen in de Achterhoek heeft Groeikracht ervaringen mee opgedaan





POP3 Efficiënter ruwvoer telen met smart farming Overijssel

Info en deelname 2021

Herman Krebbers h.krebbbers@delphy.nl 06-53400066



Worldwide Expertise for Food & Flowers

Europees Landbouwfonds voor Plattelandsontwikkeling: Europa investeert in de toekomst

