

eurofins agro
LABORATORIES

Bodemchemie en bemesting

12 januari, 2016
Nijkerk
Dr. J.A. Reijneveld

eurofins agro
LABORATORIES

Wat willen we?

eurofins agro
LABORATORIES

Wat willen we

- Meer opbrengst
- Betere gewaskwaliteit
- Betere benutting van nutriënten en water
- Koolstofopslag ?

Snijmais, bruto opbrengst, kg per hectare

Year	Yield (kg/ha)
1990	35
1995	35
2000	40
2005	40
2010	45
2015	50
2020	55
2025	65

eurofins agro
LABORATORIES

Wat hebben we nodig?

eurofins agro
LABORATORIES

Goede bodemvruchtbaarheid!

Hoog nutriënten en water bindend en leverend vermogen van de bodem

eurofins agro
LABORATORIES

Hoge bodemvruchtbaarheid en mais

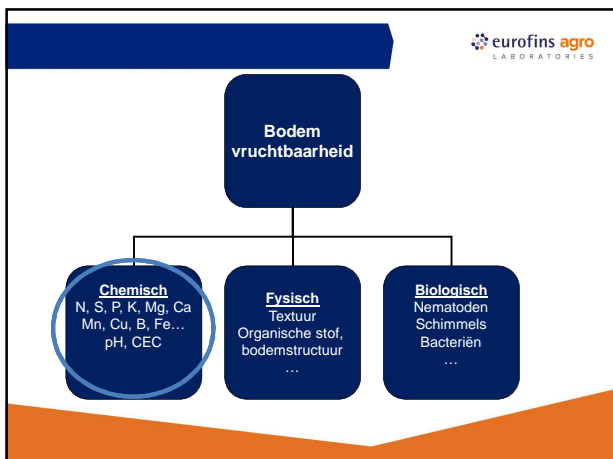
- Percelen hogere P-AI = hogere opbrengst (zelfs na correctie voor mestgift);

P-AI 45

P-PAE	Maaisopbrengst (ton)
laag	11.5
goed	13.5

P-AI 55

P-PAE	Maaisopbrengst (ton)
laag	13.5
goed	15.5

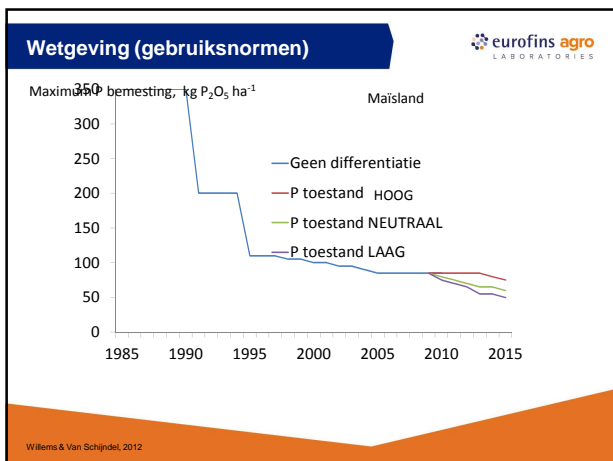


Hoe

Grondonderzoek

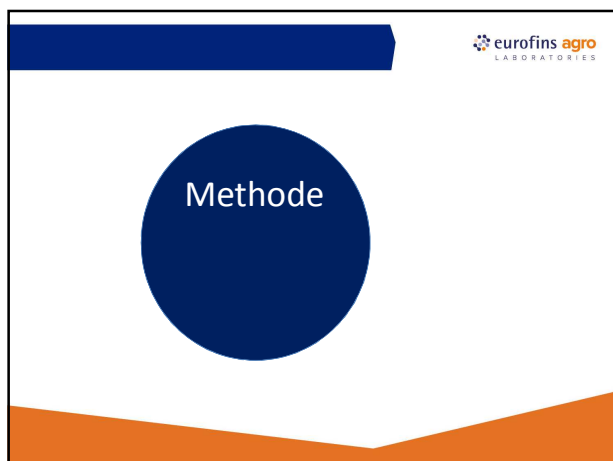
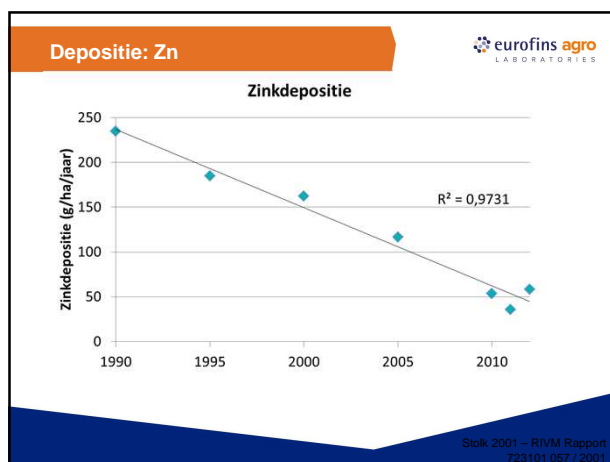
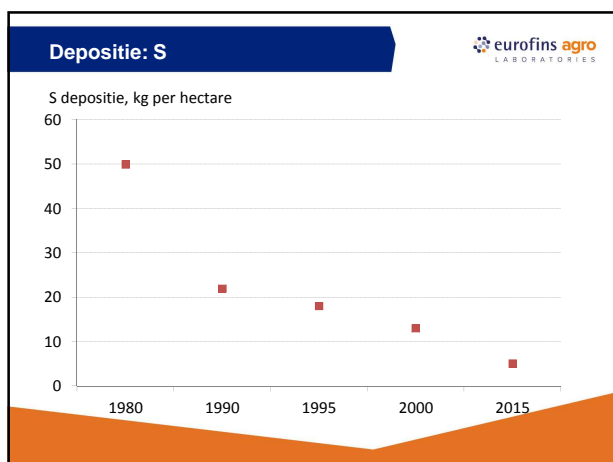
Bodemvruchtbaarheid wordt vanaf begin 20^e eeuw vastgesteld (routinebasis) op basis van grondonderzoek, adviezen via commissie bemesting

Verwachten we veranderingen ?

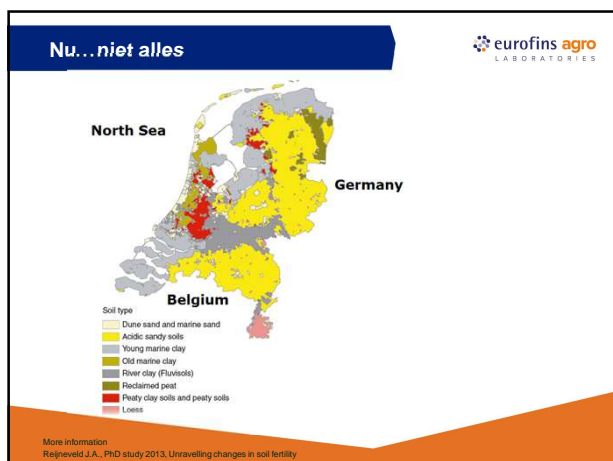


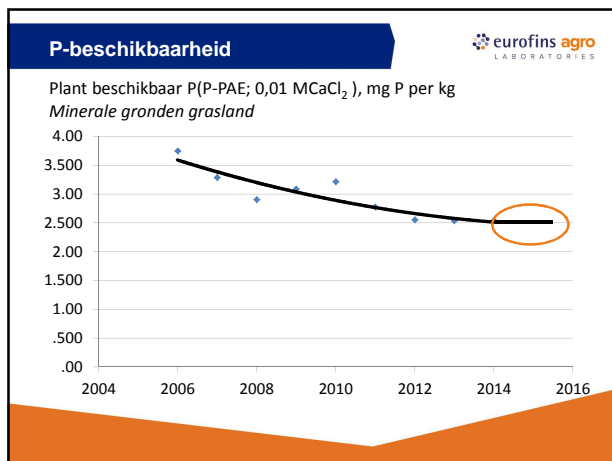
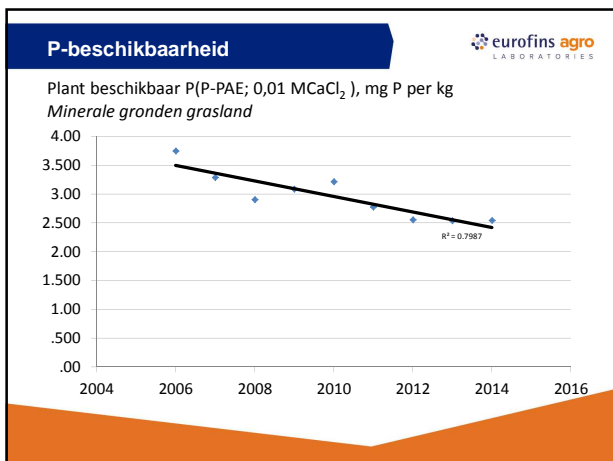
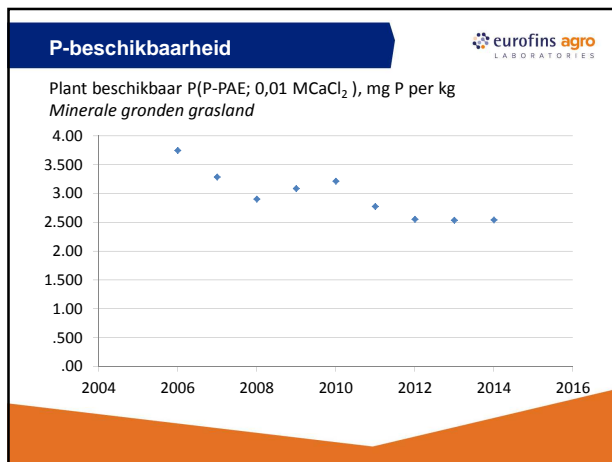
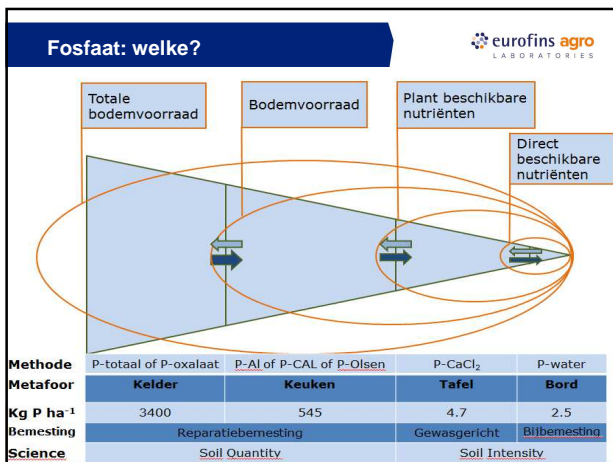
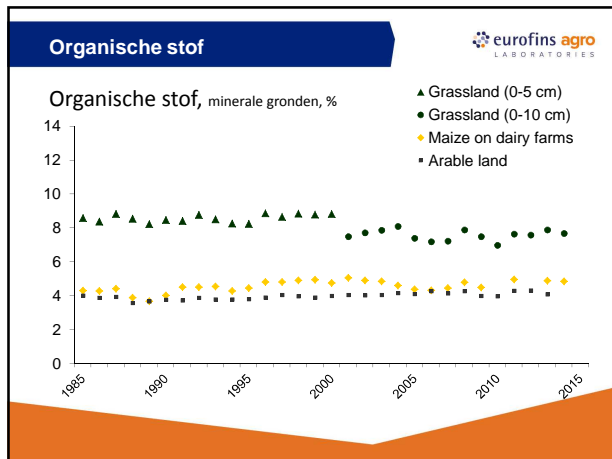
van 100 naar 50 kg P₂O₅

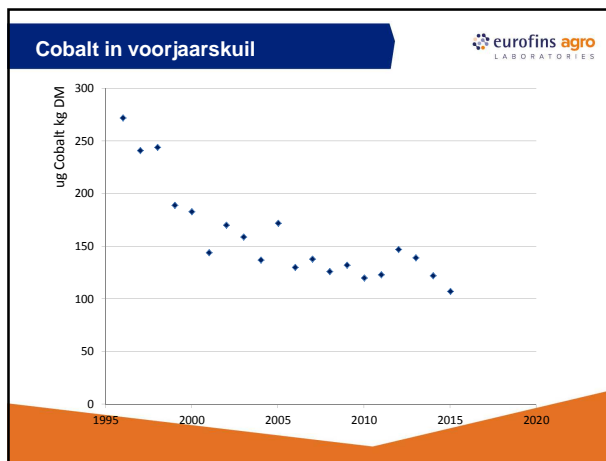
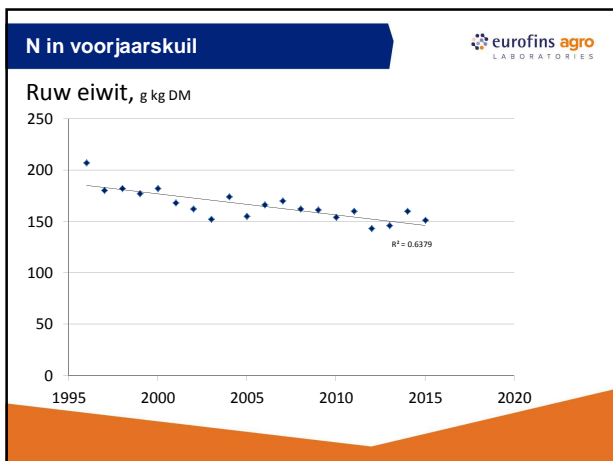
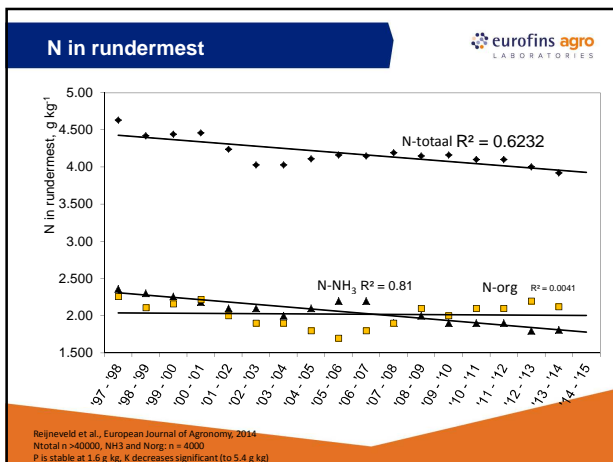
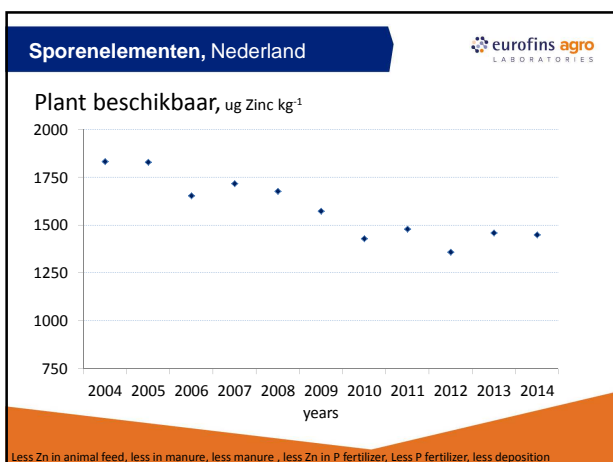
Door minder mest...ook minder aanvoer van N en S en K en Mg en Ca en sporen en organische stof.



- ### Data base
- eurofins agro LABORATORIES
- Grond**
 - < 1984: rapportages
 - > 1984: resultaten digitaal vastgelegd >3,000,000
 - Mest**
 - < 1984: enkele rapportages
 - > 1984: resultaten digitaal vastgelegd, vooral N en P
 - Gewas**
 - Gras- en maïskuil < 1984: rapportages
 - Gras- en maïskuil > 1984: resultaten digitaal >3,000,000







eurofins agro
LABORATORIES

Conclusie

eurofins agro
LABORATORIES

- **Grond**
 - Org stof: tot nu toe...gemiddeld...stabiel
 - Plant beschikbare P: afname...naar een nieuw niveau?
 - Sporenelementen: afname Zn
 - Biologische en fysische bodem: *niet genoeg data*
- **Mest**
 - Afname in N totaal and NH_3 - en K (*hier niet gepresenteerd*)
- **Gewas**
 - afname in N (RE) en micro nutriënten

eurofins agro
LABORATORIES

En nu...

eurofins agro
LABORATORIES

Meer dan N en P

Bodem vruchtbaarheid

```

graph TD
    A[Bodem vruchtbaarheid] --> B[Chemisch  
N, S, P, K, Mg, Ca  
Mn, Cu, B, Fe...  
pH, CEC]
    A --> C[Fysisch  
Textuur  
Organische stof  
bodemstructuur  
...]
    A --> D[Biologisch  
Nematoden  
Schimmels  
Bacteriën  
...]
  
```

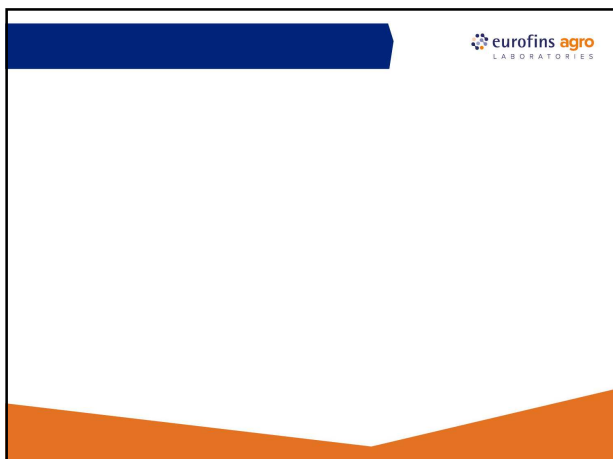
eurofins agro
LABORATORIES

Tips voor de praktijk

eurofins agro
LABORATORIES

Tips

- Benut de informatie van het grondonderzoek 
- Verdiep je in de bodemstructuur 
- Speel in op verschillen binnen een perceel! 



Nutriënten!

N, S, P, K, Mg, Ca, Si, Fe, Zn, Mn, Cu, B, Mo, ...
Allemaal essentiële nutriënten!

Benut de info van het grondonderzoek
Modern grondonderzoek: > 20 kengetallen in <20 sec.

Stap 1: pH in orde!
Stap 2: K-toestand in veel gebieden te laag!
Stap 3: ...

Gebruik kalk, schuimaarde, gips, compost, kunstmest, groenbemesters

Source: Braide and Wolf, 1996

Bodemstructuur!

Verdiep je in bodemstructuur

- Verbeterde beworteling
- Betere opname van nutriënten
- Minder droogtegevoelig
- Meer bodemleven
- ...

Precisielandbouw

Speel in op verschillen binnen een perceel!