

## *Resultaten Bodemkwaliteit op zandgrond:*

Open teelten op zandgronden hebben meer tijd nodig om te voldoen aan nitraatrichtlijn



Teamvergadering Bodem PPO-agv 16 januari 2014

Janjo de Haan



# Inhoud

---

## Inhoudelijke resultaten

- Opbrengsten
- Nitraatconcentraties
- Bodemkwaliteit
- Economie
- Overige aspecten
  - Broeikasgasemissies
  - Brandstofverbruik
  - Plantsapmetingen

## Overige aspecten

- Communicatie
- Netwerk bedrijfsleven – overheden – wetenschap
- Visie en activiteiten in de toekomst
  - Bodemmetingen
  - Uitvoering systemen
  - Analyses



# Bodemkwaliteit op zandgrond



- 2011-2017?
  - Voortbouwend op eerder systeemonderzoek
    - Nutriënten Waterproof, Telen met toekomst
- Systemen en strategieën voor duurzaam bodembeheer
  - Organisch stof beheer en grondbewerking
- Financiering door:
  - Ministerie van EZ
  - ZLTO en LLTB





# Vruchtbare gronden

Handelingen

Ecosysteemdiensten

Integrale  
systeem  
aanpak

Bodem



WAGENINGENUR  
For quality of life



# Vergelijking aanvoer effectieve organische stof

## *Lage EOS aanvoer*

GI-Laag

800 kg eos/ha/jr



## *Gem. EOS aanvoer*

GI-Hoog

1550 kg eos/ha/jr



## *Hoge EOS aanvoer*

BIO

2750 kg eos/ha/jr





# Verskil in stand GI-hoog en GI-laag



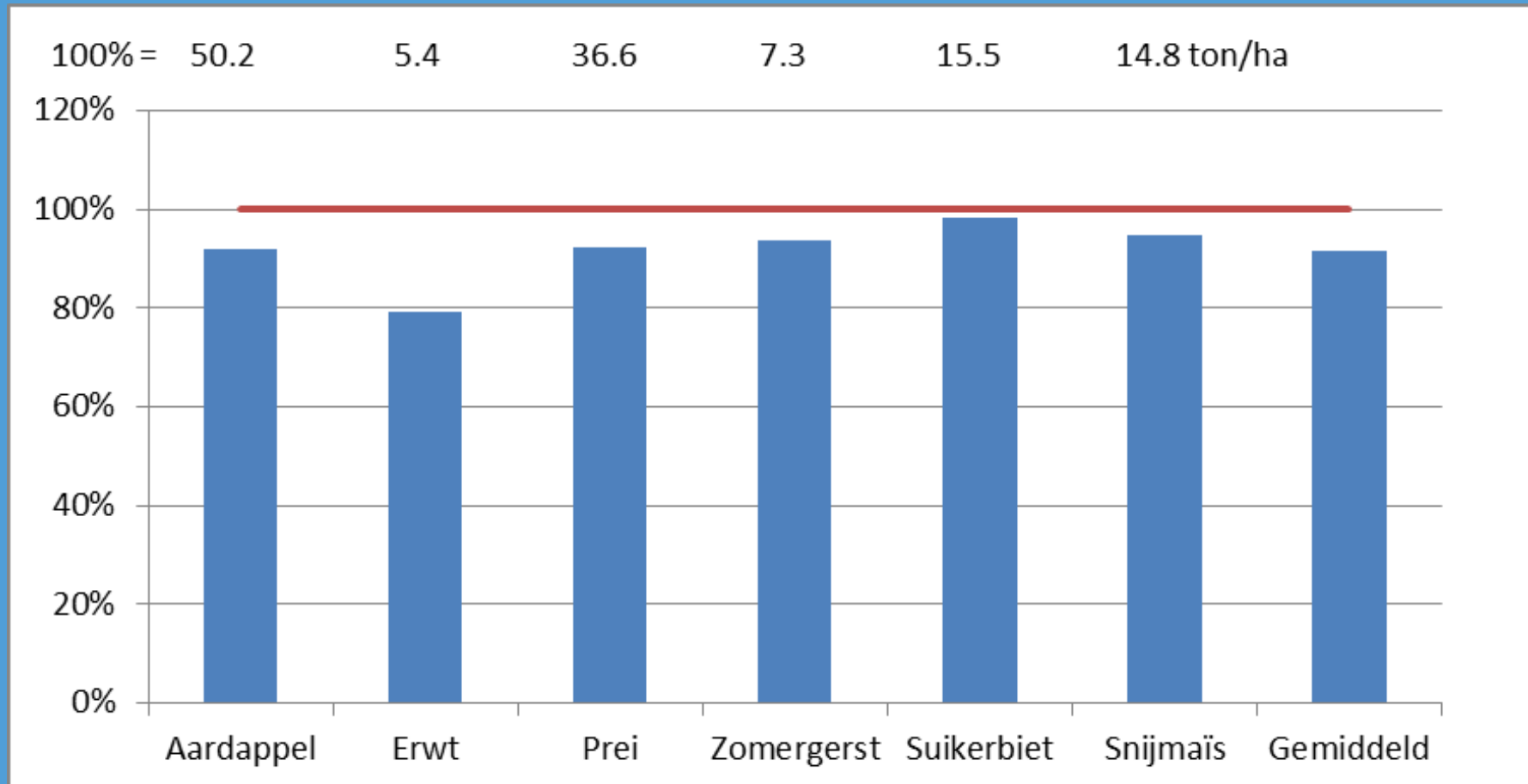


# Verschil in stand GI-hoog en GI-laag



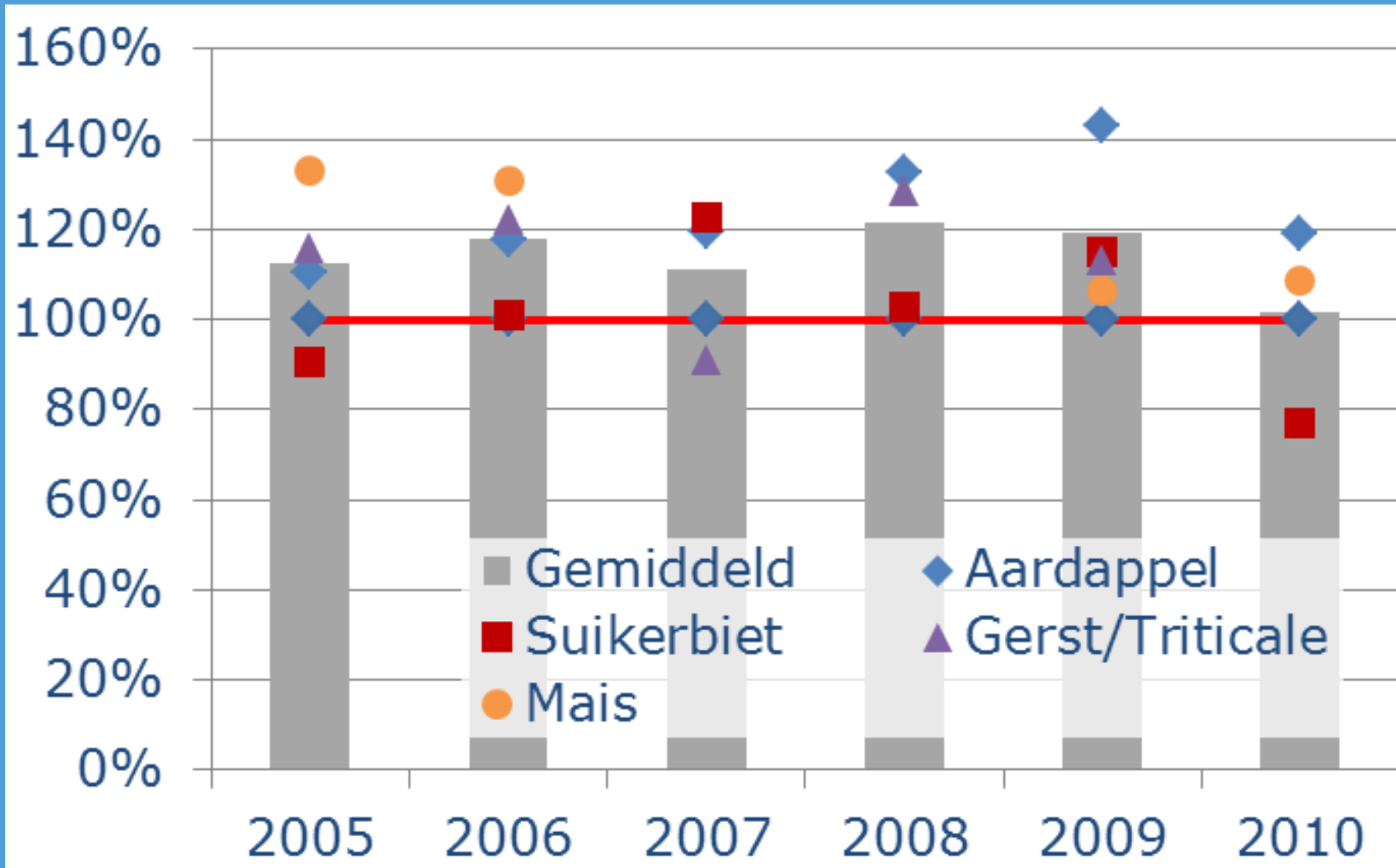


# Relatieve opbrengsten GI-laag/GI-hoog 2011-2013

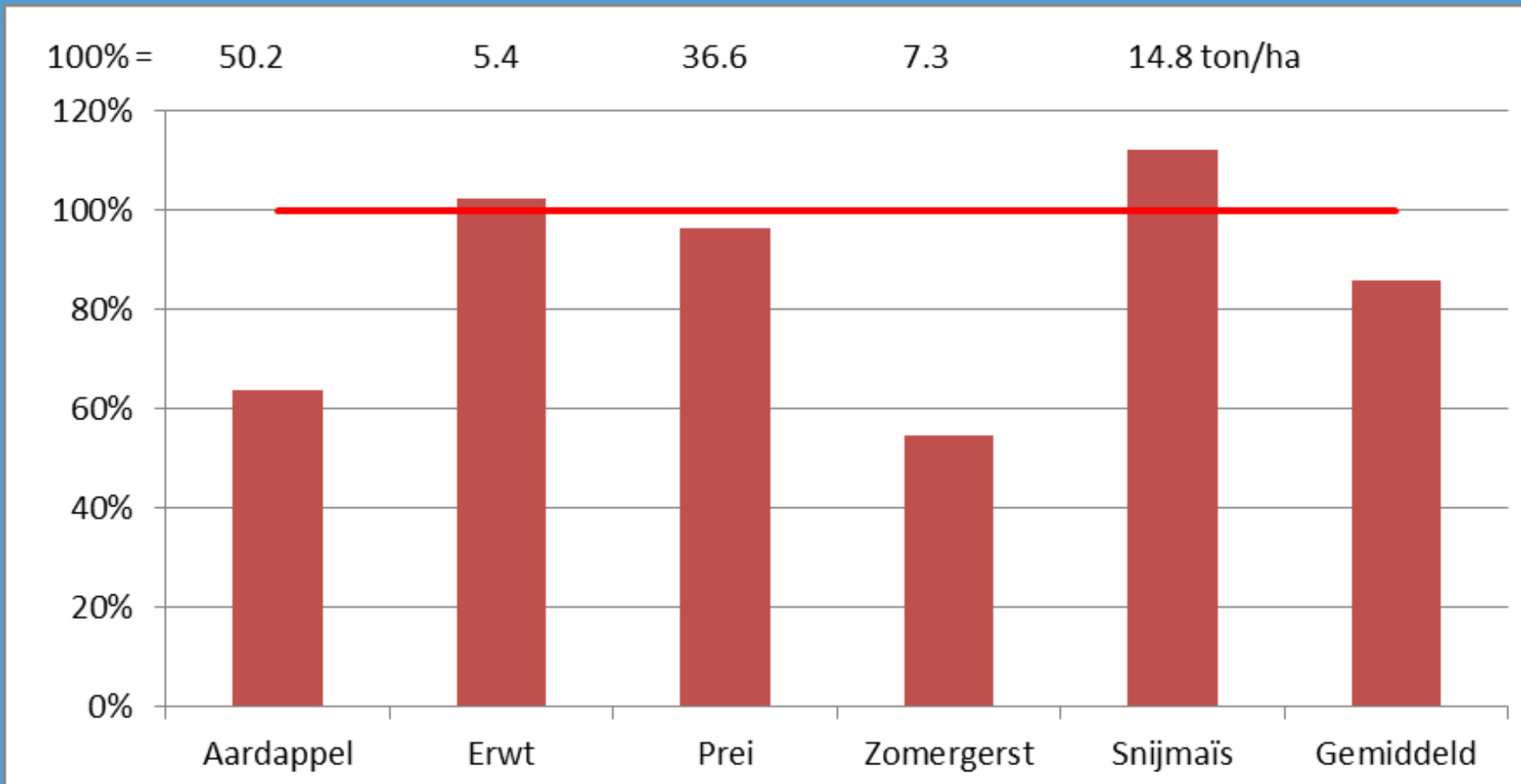




# Opbrengsten praktijk proefbedrijf / GI-hoog



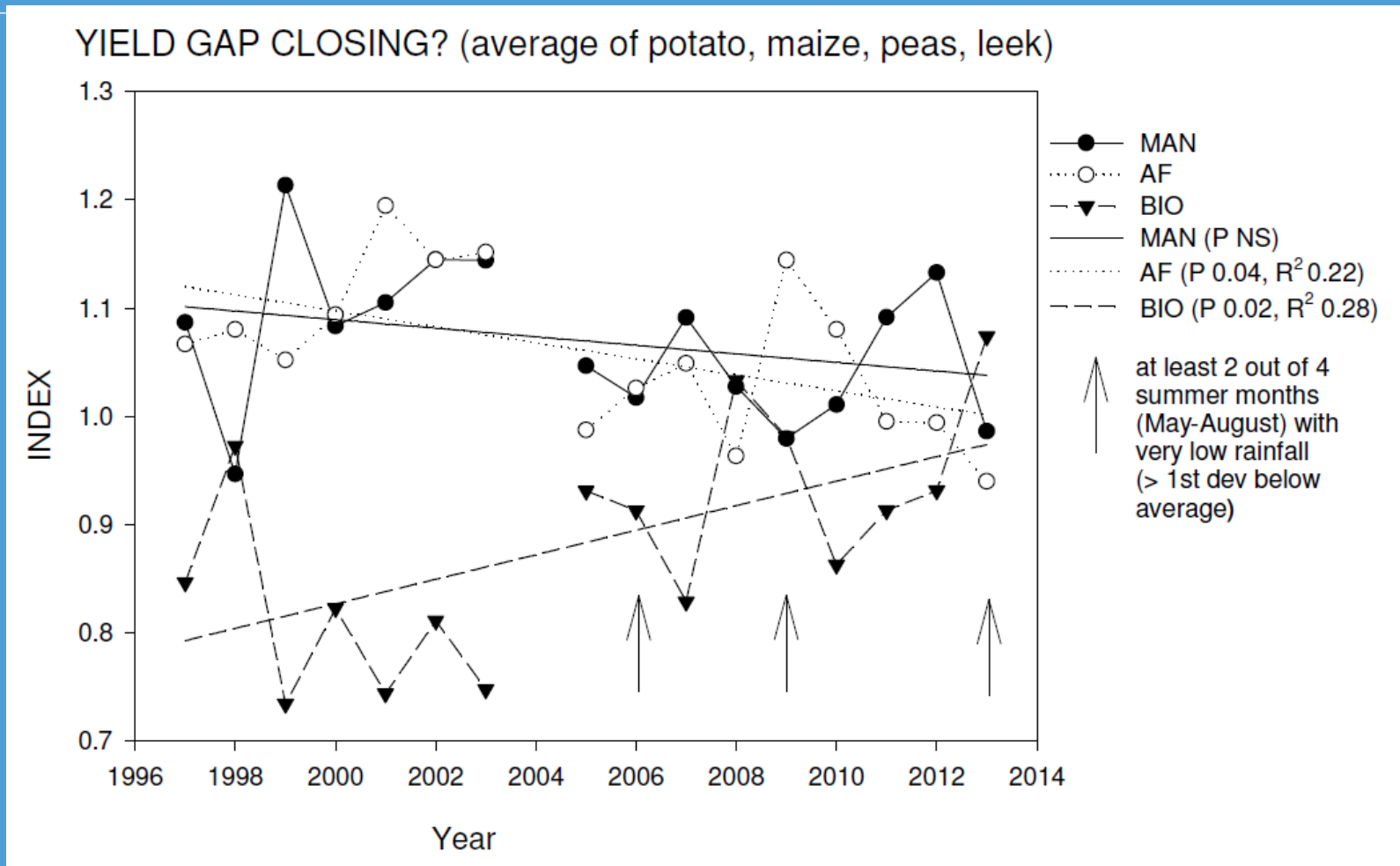
# Relatieve opbrengsten BIO/GI-hoog 2011-2013





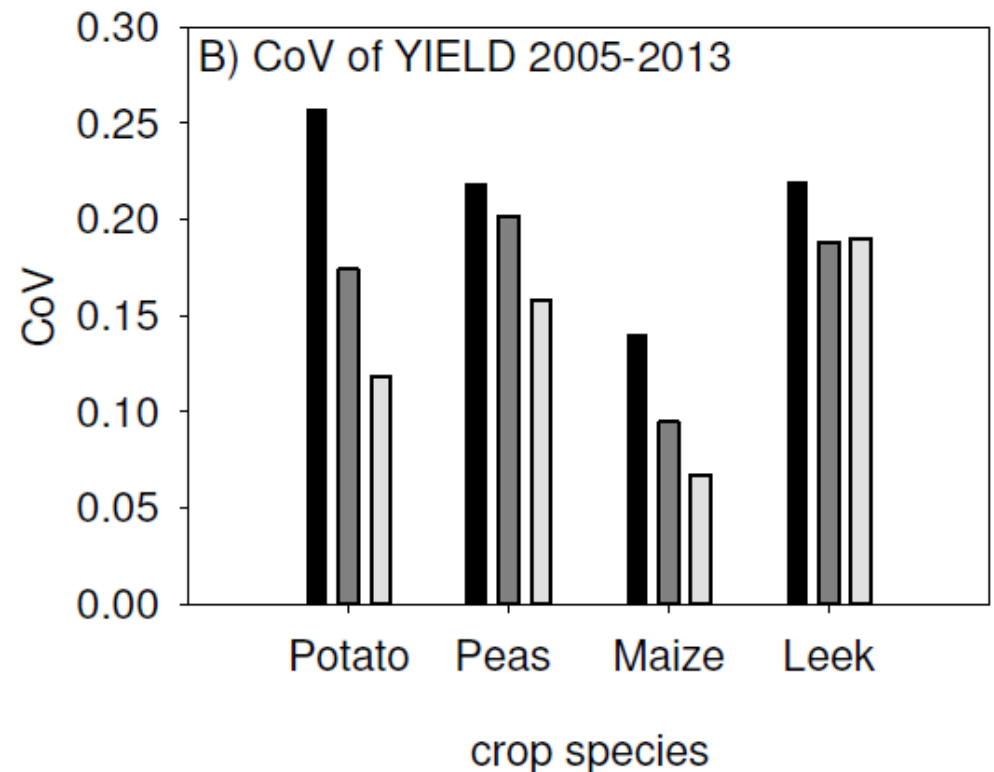
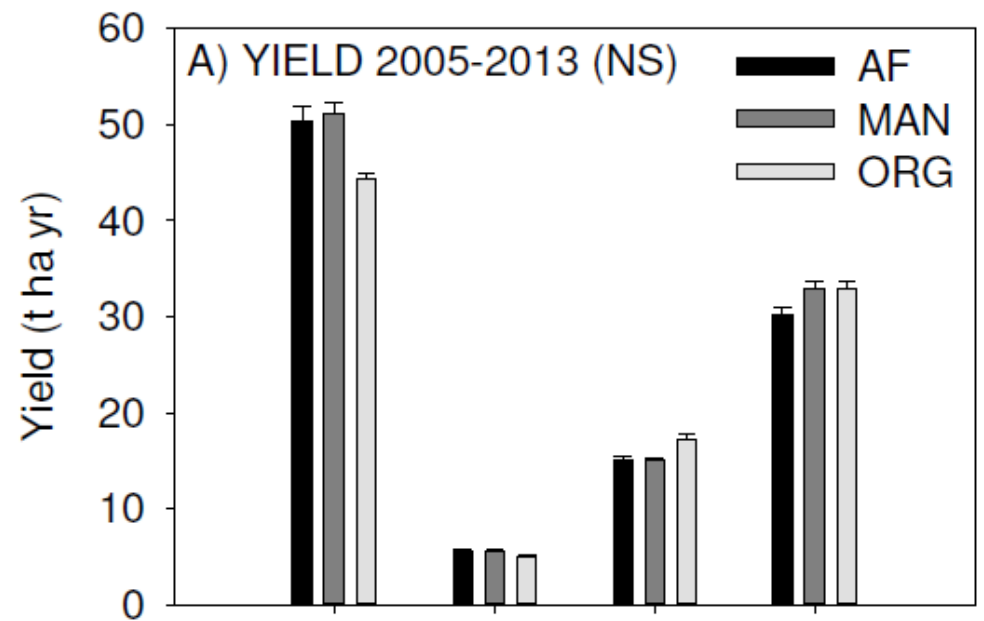
# Trend in opbrengsten van systemen

Maarten Schrama NIOO



# Variatie in opbrengsten

Maarten Schrama NIOO

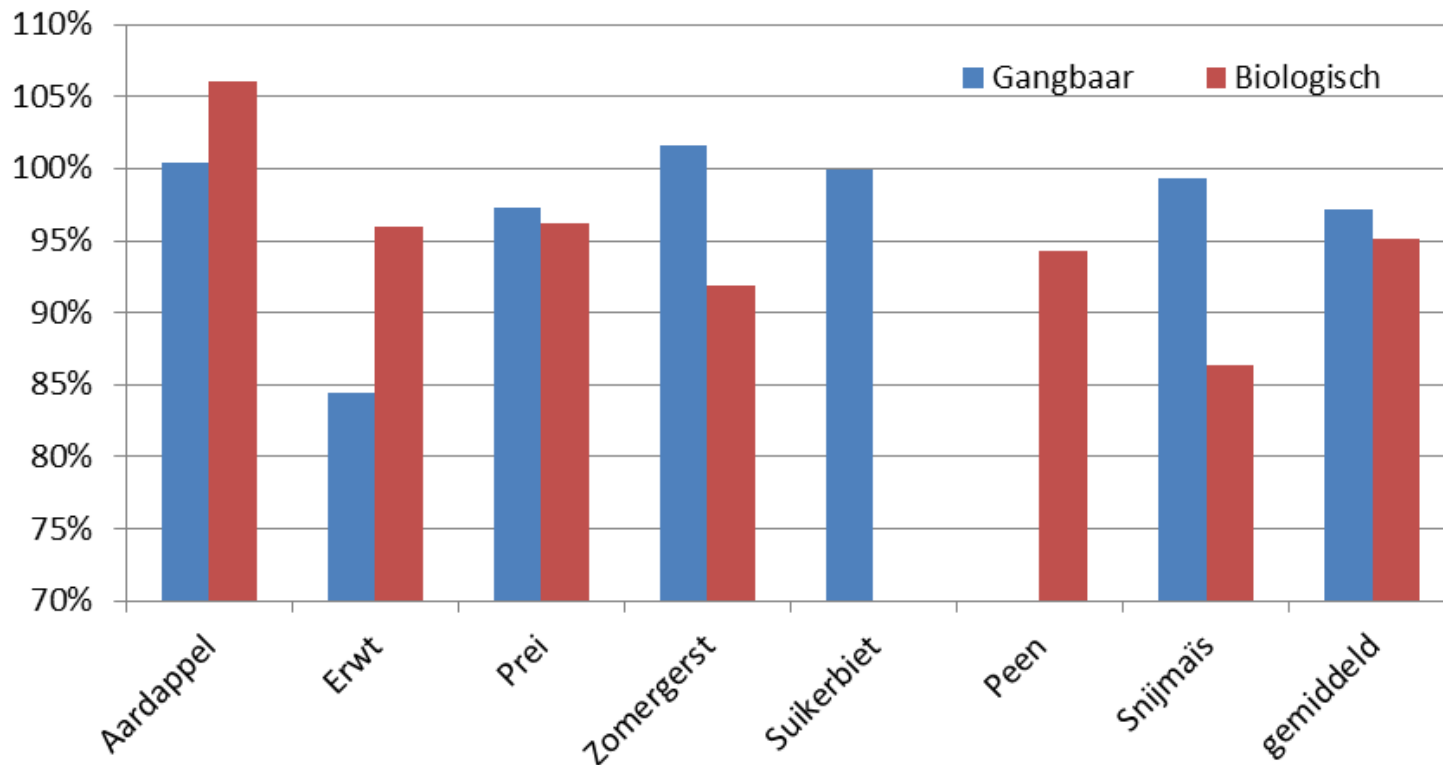




# Relatieve opbrengsten NKG/ploegen 2011-2013

100% =

Gangbaar	48.1	5.3	35.7	7.1	15.3		14.4 ton/ha
Biologisch	30.0	5.6	36.0	4.2		85.0	17.8 ton/ha



# Conclusies opbrengsten

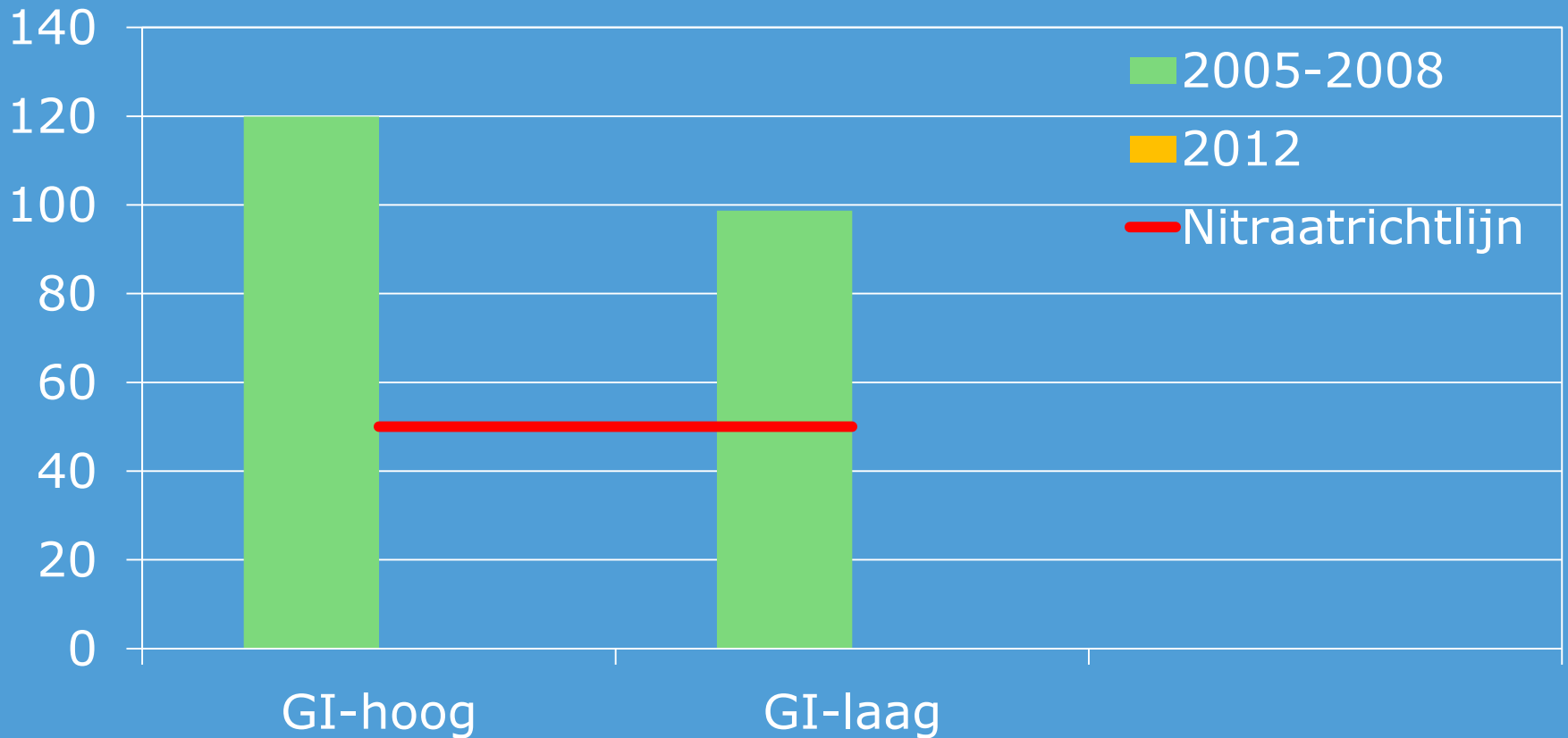
- GI opbrengsten dalen, GI-laag sterker dan GI-hoog
- BIO opbrengsten stijgen en meest stabiel
- Vocht kan belangrijke verklarende factor zijn
  - Organische stofgehalte en grondwaterstand
- Sterke perceelsverschillen vermoed (GI)
  
- Toch trend lagere opbrengst bij NKG in vergelijking met ploegen
  - Structuur toplaag vaak te fijn
  - Temperatuur vroeg in seizoen
  - Losheid ondergrond





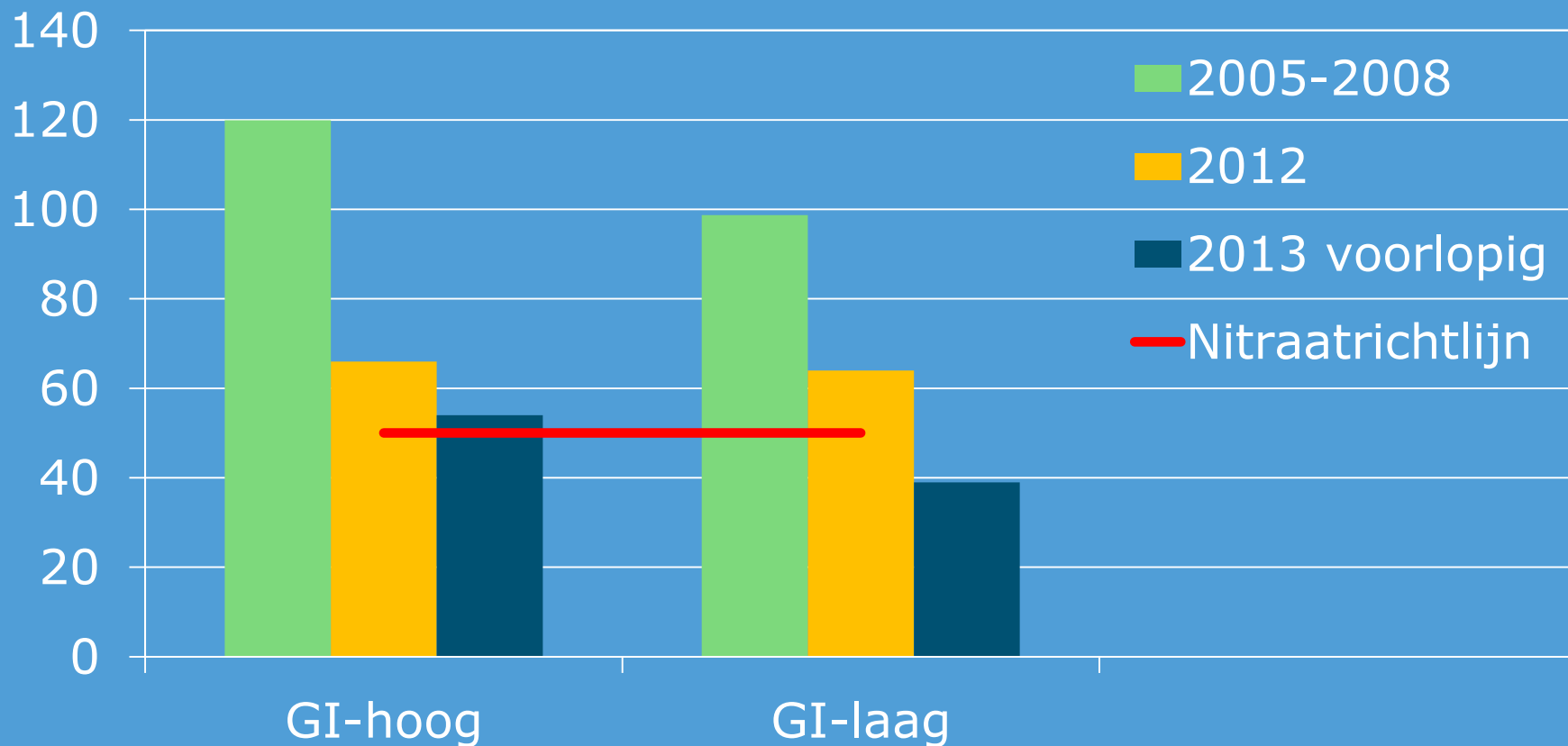
# Nitraat concentraties grondwater

mg NO<sub>3</sub><sup>-</sup>/l



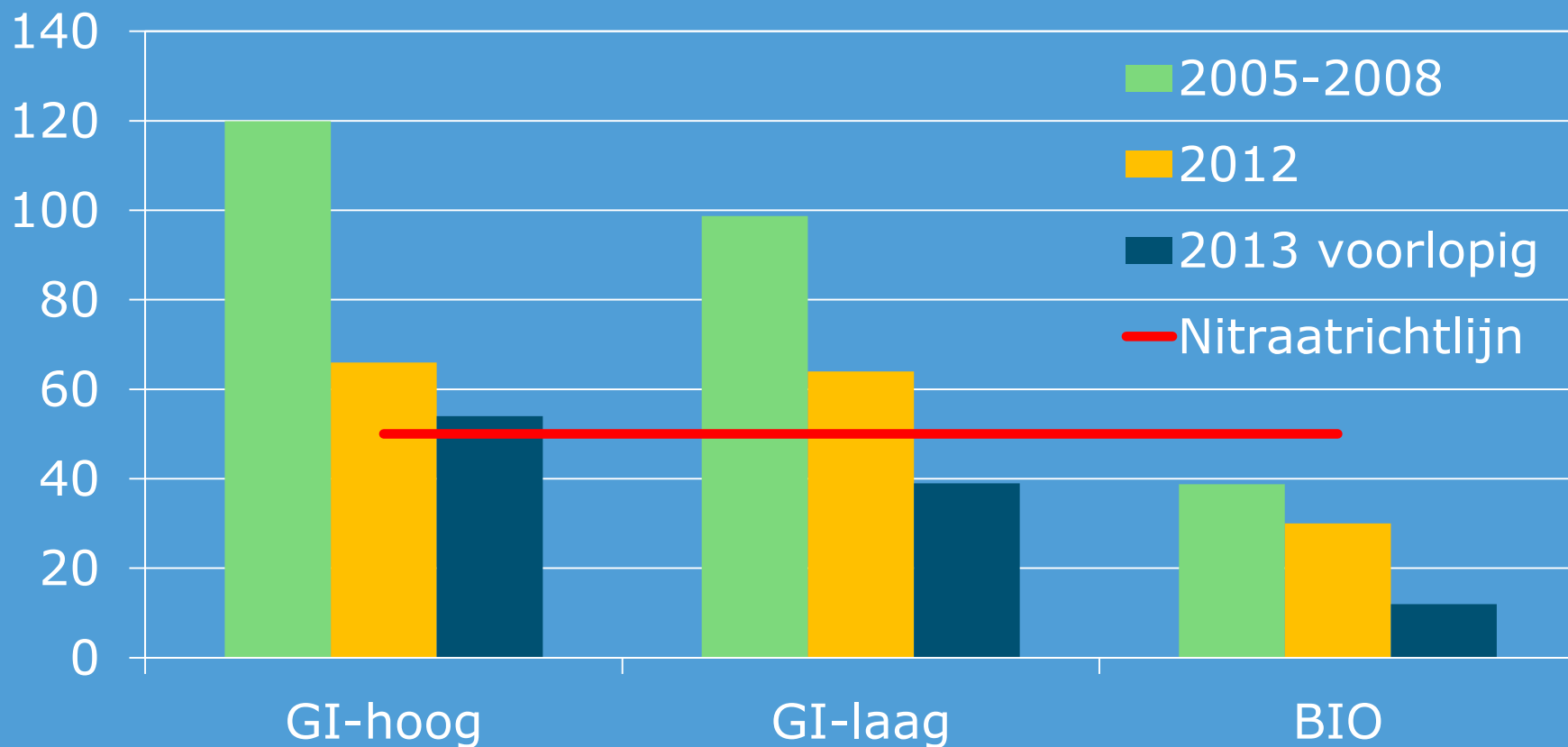
# Nitraat concentraties grondwater

mg NO<sub>3</sub><sup>-</sup>/l



# Nitraat concentraties grondwater

mg NO<sub>3</sub><sup>-</sup>/l



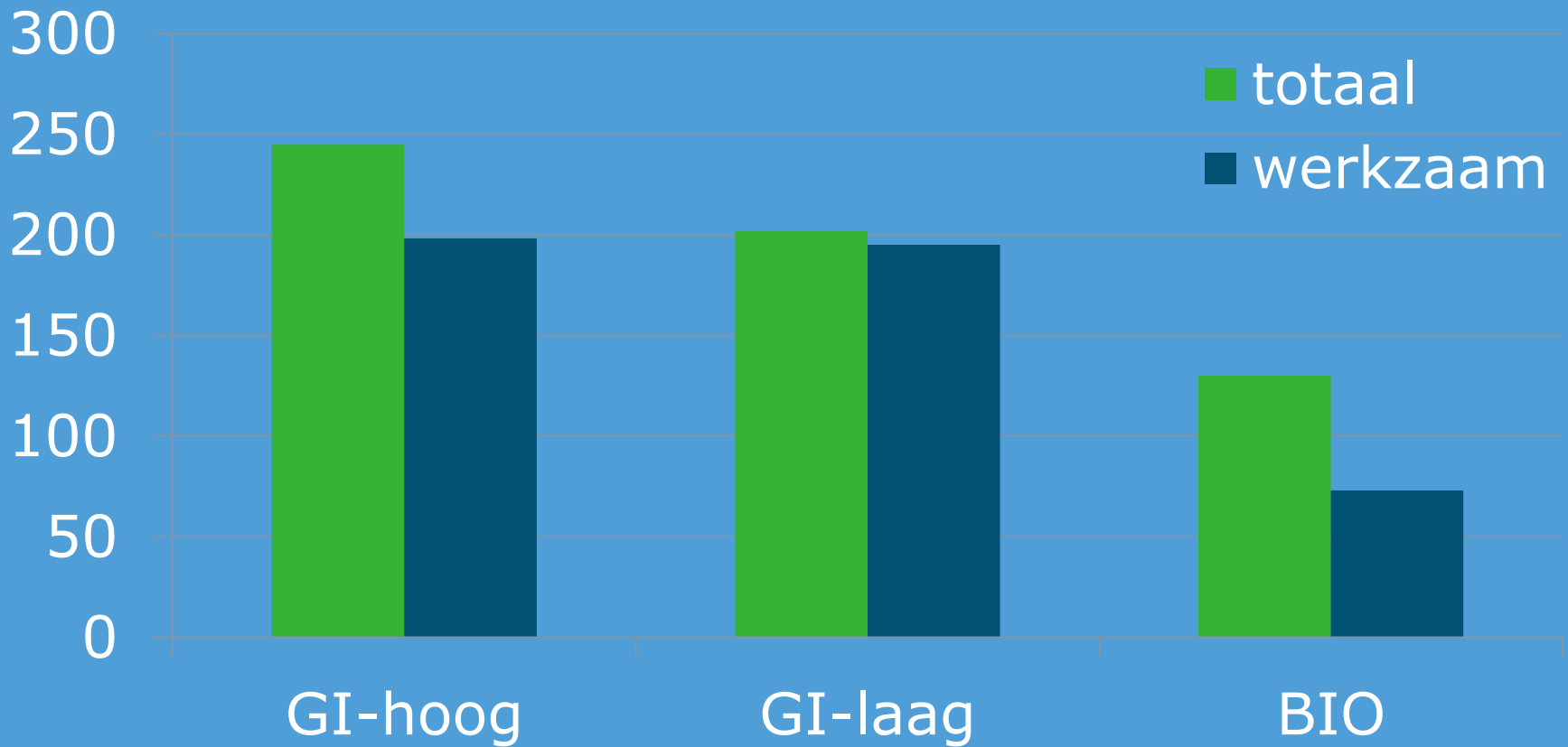


# Conclusies nitraatuitspoeling

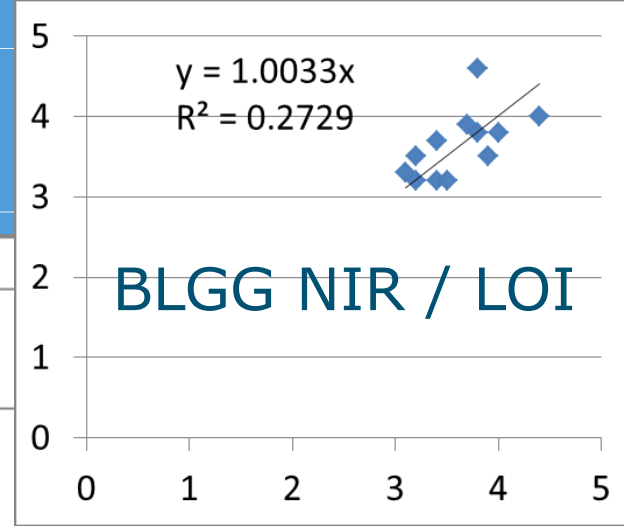
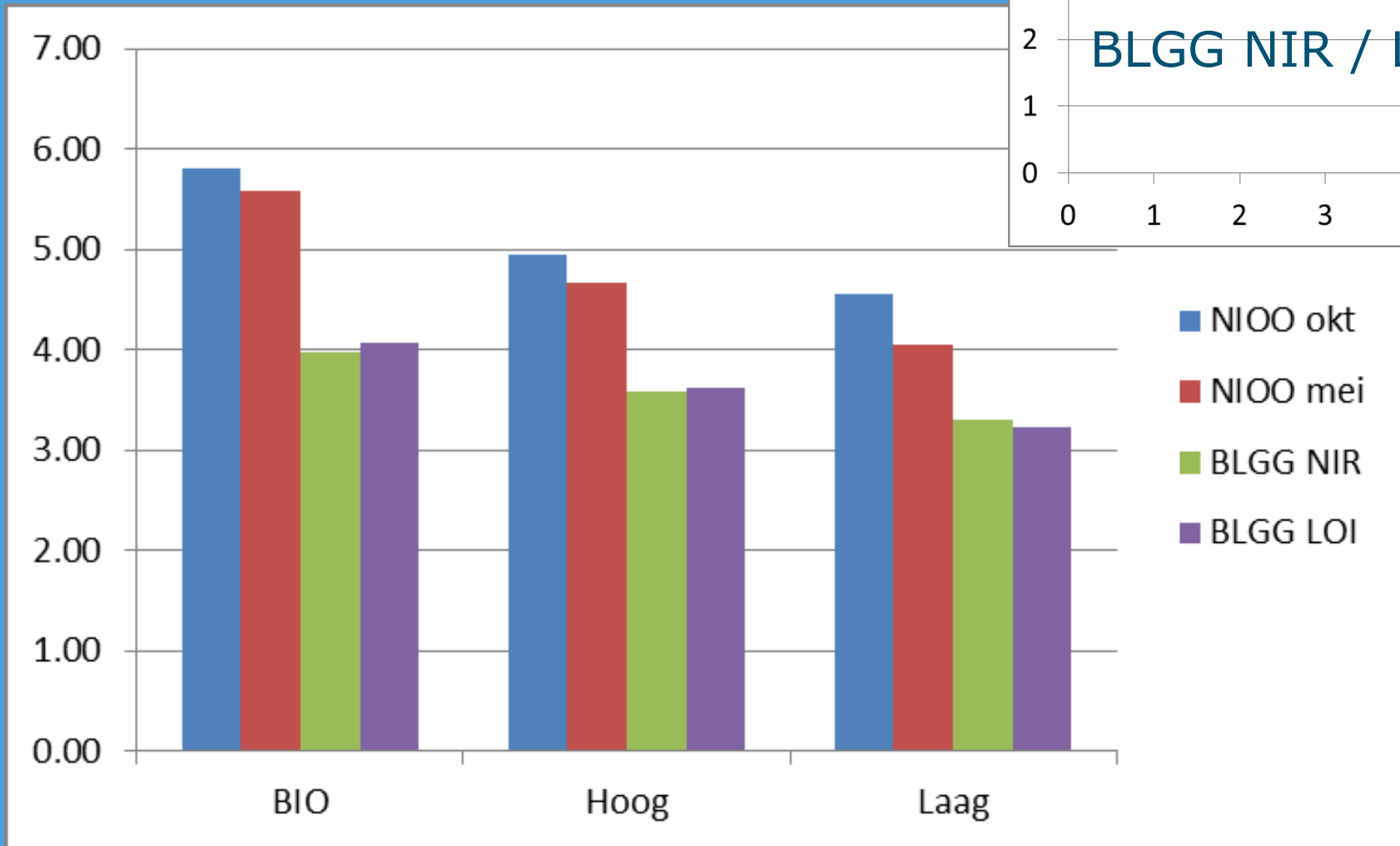
- Sterke daling nitraatgehaltenes in 2012-2013
  - Weer, neerslag
  - Vruchtwisseling
- Tendeert nitraatuitspoeling GI-laag naar GI-hoog?
- Nitraatuitspoeling in BIO veel lager dan in GI
  - Grondwaterstand
  - Vruchtwisseling
  - Lagere bemesting



# Stikstofaanvoer systemen 2012 (kg/ha)

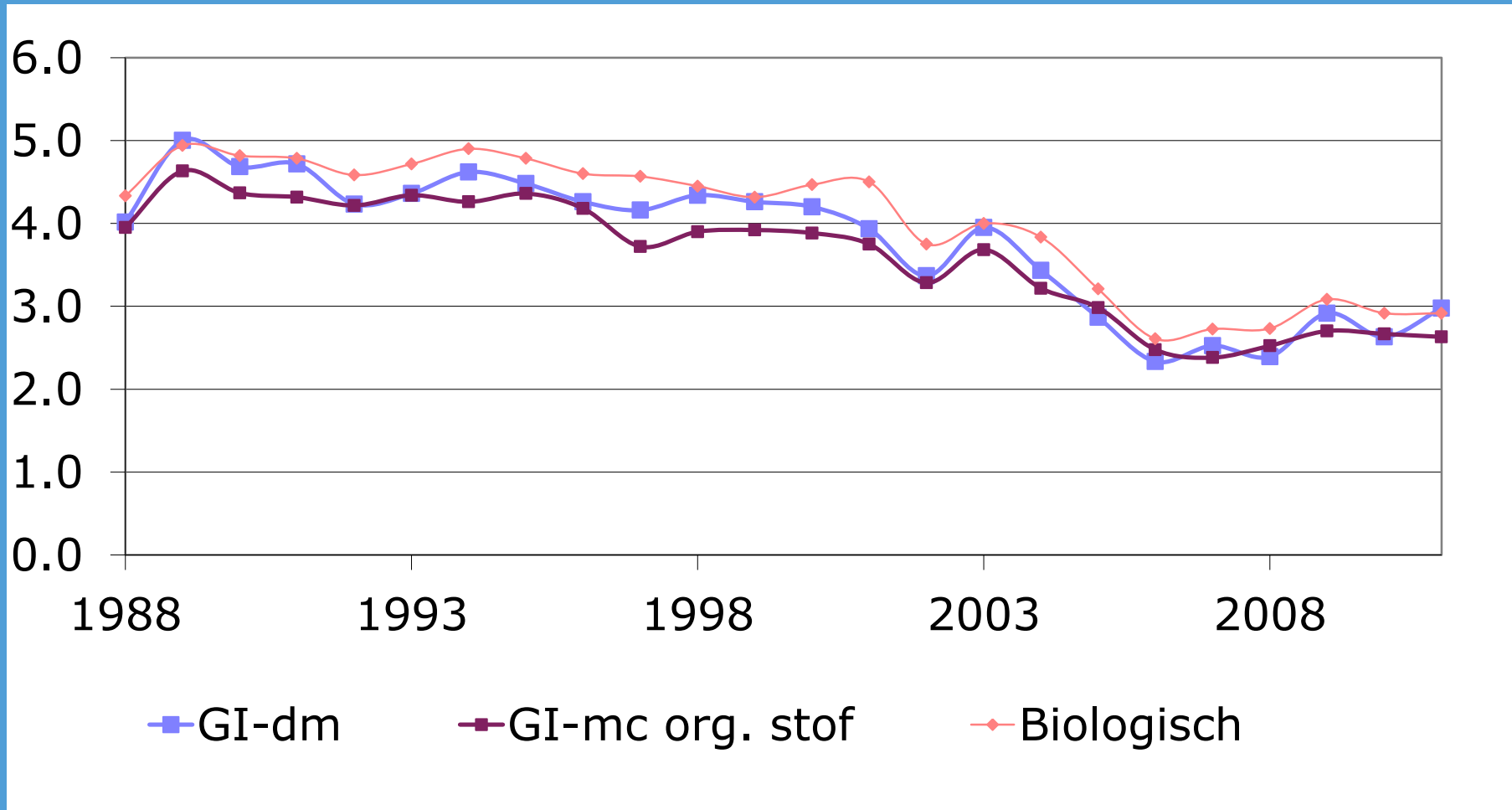


# Organische stofgehaltes



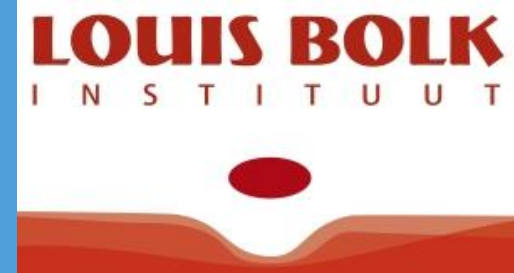


# Organische stof lange termijn BLGG

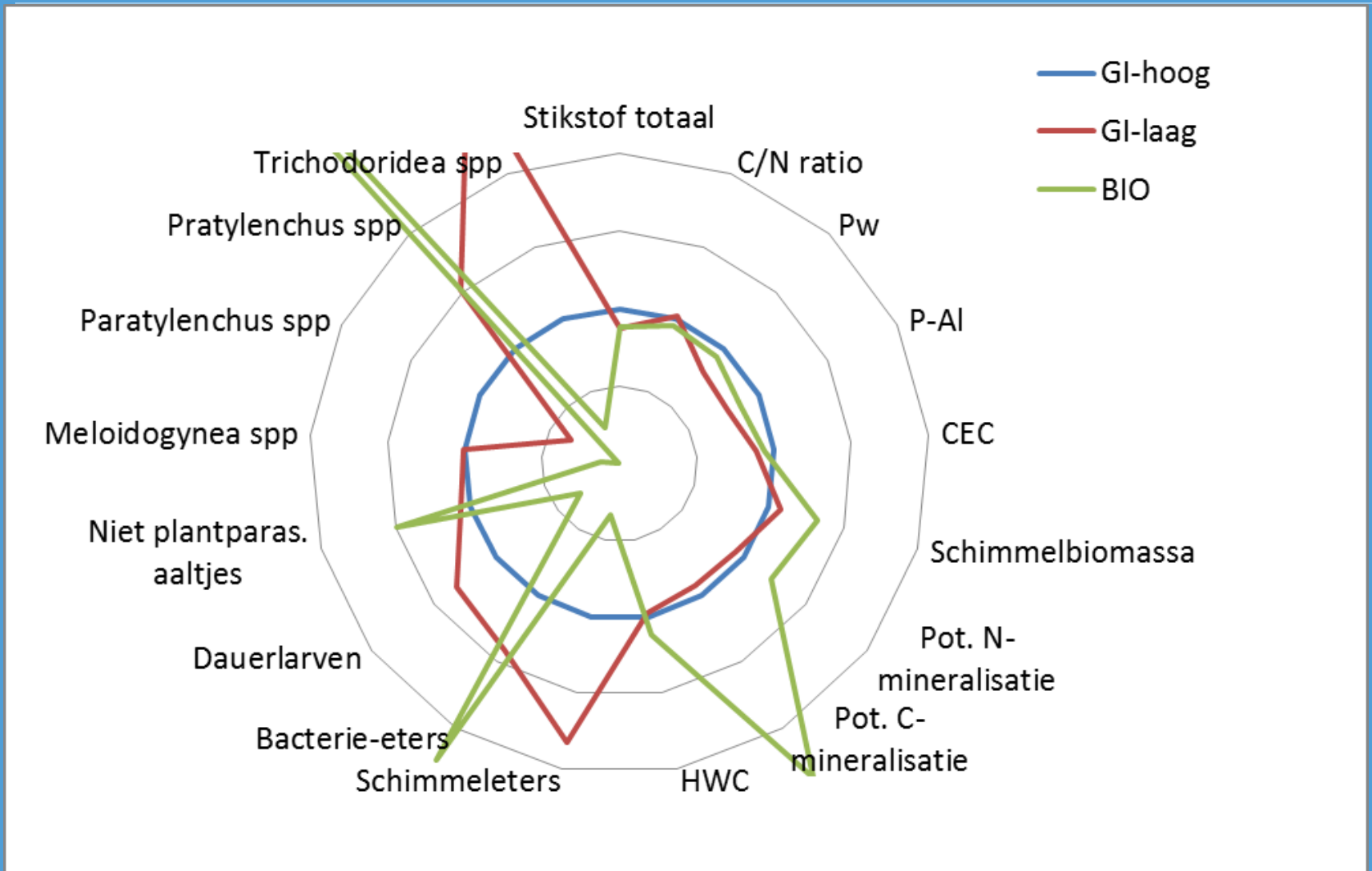


# Verandering in organische stof na 30 jaar per systeem in %

Systeem	Zonder compost	Met compost
<b>GI-laag</b>	-0.25	+0.40
<b>GI-hoog</b>	+0.01	+0.63
<b>BIO</b>	+0.21	+0.90

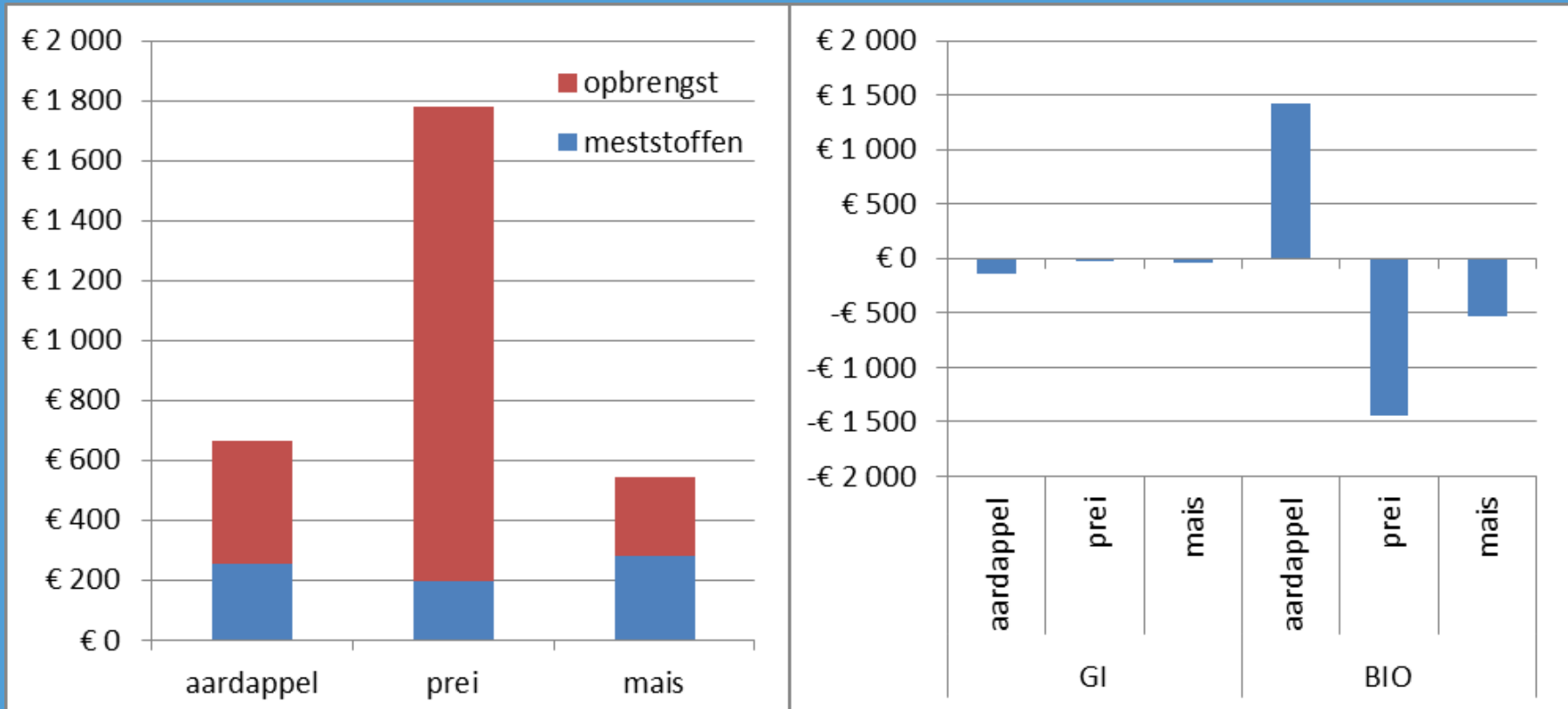


# Startmeting 2011





# Saldoverschil GI-hoog – GI-laag (links) en NKG-Ploegen (rechts)



# Communicatie

---

In afgelopen 2 jaar

- Kennisdag bodem en Praktijkdag bodem 2012
- Bijdragen aan open dagen
- Regionale stakeholderbijeenkomst 2013
- 28 artikelen in vakbladen
- 20 lezingen
- 5 nieuwsbrieven
- Flyers met resultaten
- Bezoek kamerleden Vredepeel
- Presentatie LUWQ conferentie / poster Nutrihort



# Samenwerking

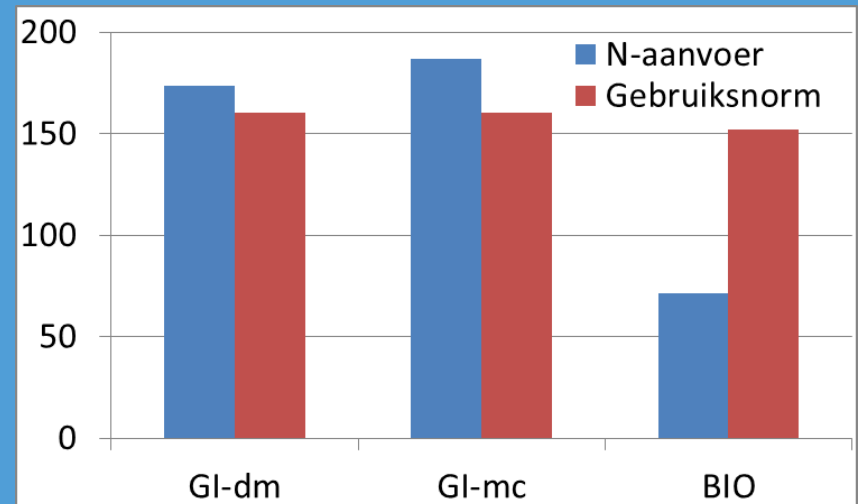
---

- NIOO (Maarten Schrama, Anne Steenbergh e.a.)
  - Praktijknetwerk NKG, DLV (Geert Jan van Roessel)
  - PRI (Hein ten Berge, Joeke Postma)
  - NMI/SKB (Romke Postma)
  - LBI (Geert Jan vd Burgt)
- 
- Begeleidingscommissie bodem Vredepeel (telers)
  - ZLTO/LLTB (Mark Heijmans, Harry Kager)
  - Hortinova/Novacropcontrol, plantsapmetingen
  - Attero, Kumac, productleveranciers, SMS



# 2014: korting gebruiksnormen

- Uitgangspunt nu: bemesting volgens gewasbehoefte voor economisch goede opbrengst
- Resultaat: bemesting rond gebruiksnormen
- 20% korten in bemesting geeft productieverlies
  - Behalve mais met bemesting in de rij





# 2014: metingen en analyses

## ■ Herhaling bodemmetingen

- Minimum dataset
- In 2 gewassen, alle objecten, in 4-voud → k€ 170
  - Minder objecten, alternatieve financiering, minder metingen

## ■ Analyses

- Perceelsverschillen en effect opbrengst/uitspoeling
  - 16/26 droog, 18/28 invloed Peelkanaal
- Analyse stikstofbalans GI en BIO
  - Waarom presteert BIO zo goed
- Broeikasgasemissies, bodemmetingen



# 2014: Communicatie

---

- *Relevantie van proef in kader van mestbeleid zichtbaar maken*
- Kennismiddag resultaten BKZ en nitraatrichtlijn
- Preimiddag vollegrondsgroenten.net
- Akkerbouwdag Vredepeel
- Uitnodigen vakgroepen LLTB/ZLTO excursie/presentatie
- N-workshop Lissabon
- Nieuwsbrieven, flyers, artikelen, excursies, lezingen



# 2014: Samenwerking

---

- *Proef 'onmisbaar' maken*
- *Co-financiering organiseren voor 2015 en verder*
  
- Bestendigen relatie met NIOO, uitbouwen relatie vakgroepen, relaties met RIVM
  - NWO, EU
- Relatie met provincies, waterschappen opnieuw aanhalen
  - Lastig!
  - Deltaplan Agrarisch Waterbeheer
- Relaties met bedrijven uitbreiden
  - Lastig!



---

# Bedankt voor de aandacht

---

