

Organische stof, meer waard dan je denkt

Ervaringen uit het systeemonderzoek PPO-locatie Vredepeel

Bodem Anders

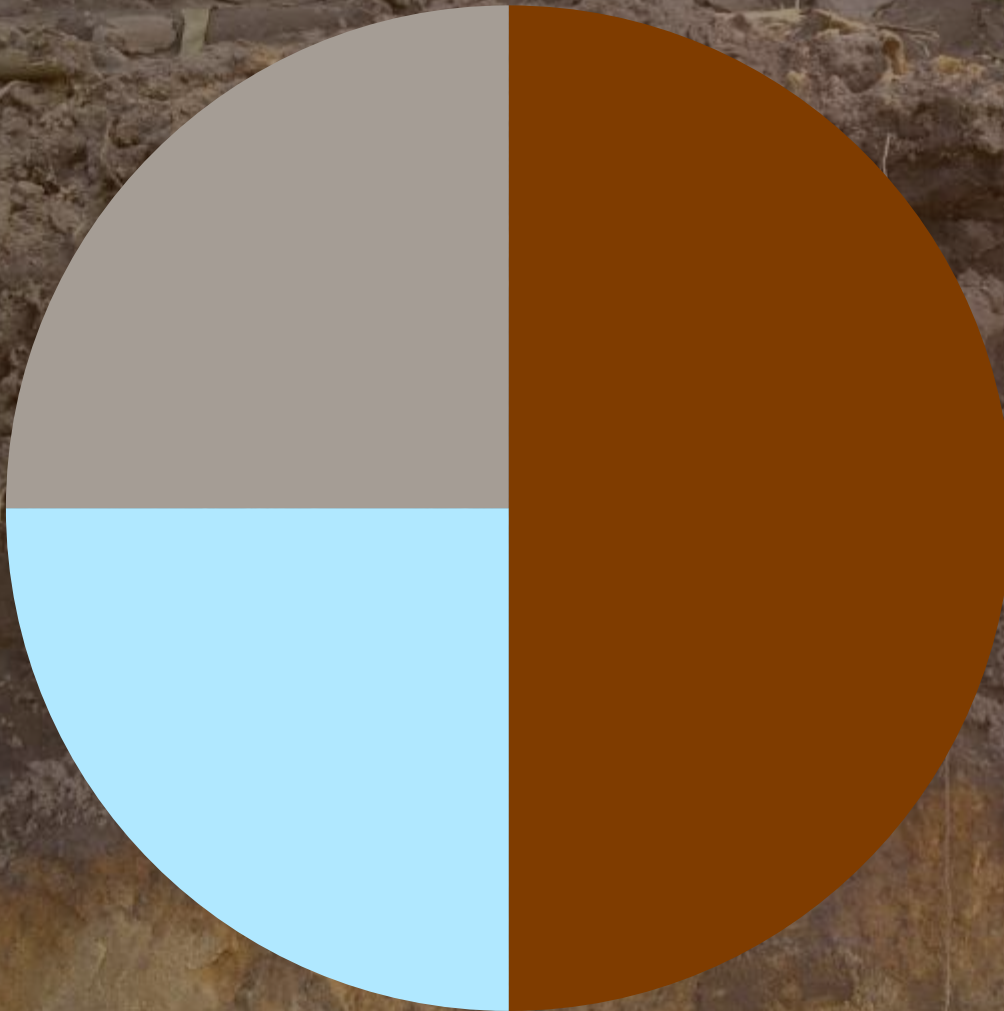
Den Bosch, 20 maart 2015

Janjo de Haan



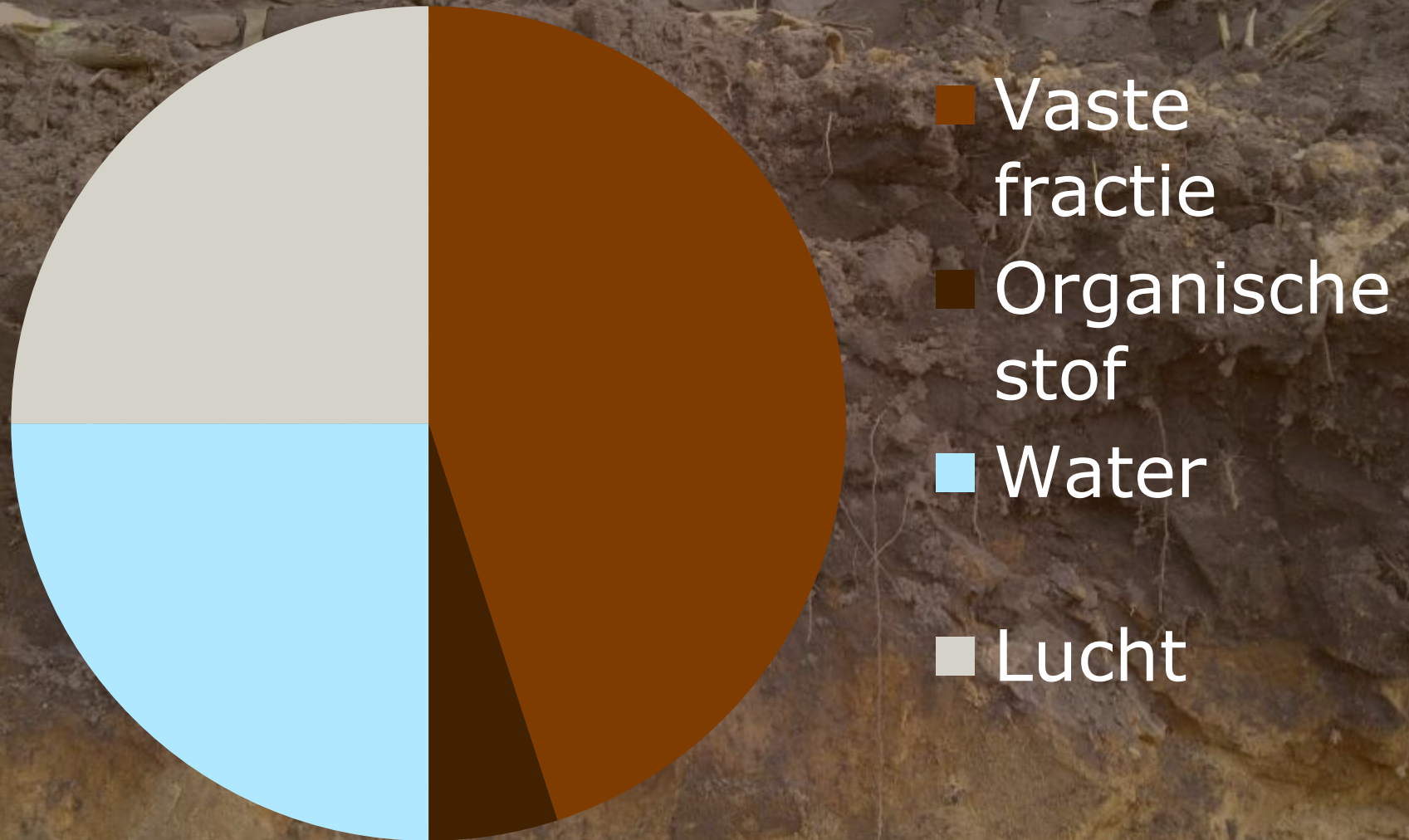
WAGENINGEN **UR**
For quality of life

De bodem



- Vaste fractie
- Water
- Lucht

De bodem en organische stof



Organische stof

- levert voedingsstoffen en houdt voedingsstoffen vast
- zorgt voor wateropslag en afvoer van water
- geeft de bodem structuur
- maakt de bodem weerbaarder tegen ziekten en plagen



Organische stof in de bodem

- 3% organische stof in de bouwvoor = 100 ton/ha
- Jaarlijkse afbraak van organische stof 2-3%
- 2000-3000 kg/ha aanvoer nodig

Effectieve organische stof

Is de organische stof uit mest, compost, gewasresten en groenbemesters die één jaar na toediening nog over is.

- Gewasresten / groenbemesters 10-30%
- Mest 30-70%
- Compost 60-90%



Effectieve organische stofaanvoer

Gewasresten/ groenbemesters (kg/ha)

- Granen 1300-1700
- Granen + stro 1900-2500
- Overige gewassen 300-1300
- Gras 1 jaar 1200
- Gras 3 jaar 4000
- Groenbemesters 800-1200

Mest en compost (kg/ton)

- Varkensdrijfmest 14
- Runderdrijfmest 45
- Vaste mest 106
- Compost 182

Systeemonderzoek Vredepeel

Onderzoeksvraag:
Wat is het effect van organische
stofaanvoer op:

- Opbrengst
- Nitraatuitspoeling
- Bodemkwaliteit

*Bedrijfssystemen-
onderzoek*

1989
2000



2001

2003



2005

2008

*Bodemkwaliteit
op zandgrond*

2011

2016

Vergelijking aanvoer effectieve organische stof

GI-laag

1300 kg EOS/ha/jr



Mineralen-
concentraat en
kunstmest

GI-hoog

2000 kg EOS/ha/jr



Drijfmest en
kunstmest

BIO

3200 kg EOS/ha/jr



Vaste mest,
drijfmest en
vinassekali



WAGENINGEN **UR**
For quality of life

Vruchtwisseling

- Belangrijke gewassen in de regio, diverse typen
 - Akkerbouw-, groenten- en voedergewassen
 - Maai- en rooivruchten
 - Gevoeligheid aaltjes en bodemziekten
- Maximale inzet groenbemesters (verantwoord)

aardappel



erwt/gras



prei



zomergerst



suikerbiet



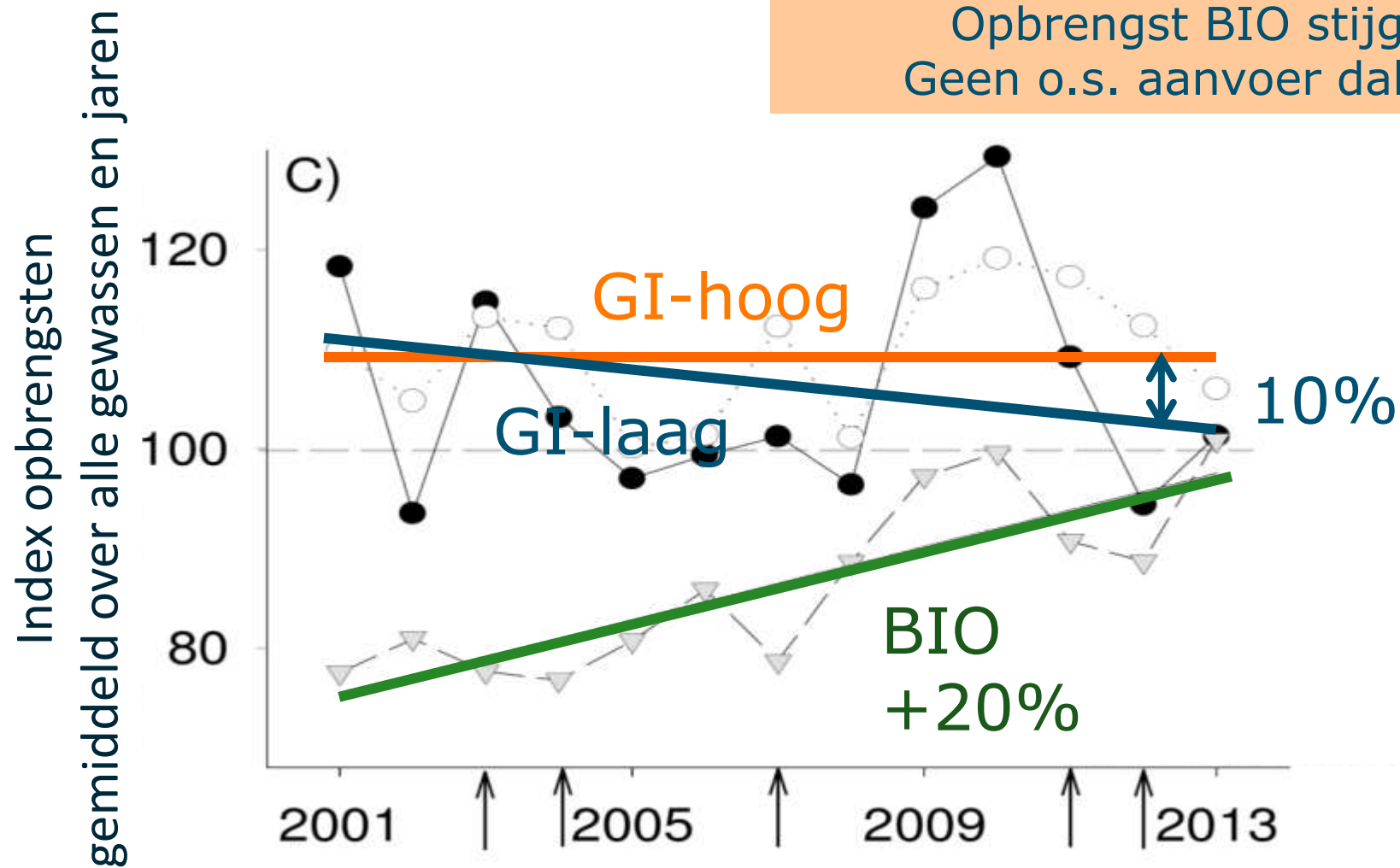
maïs



Verschil in stand GI-Hoog en GI-Laat

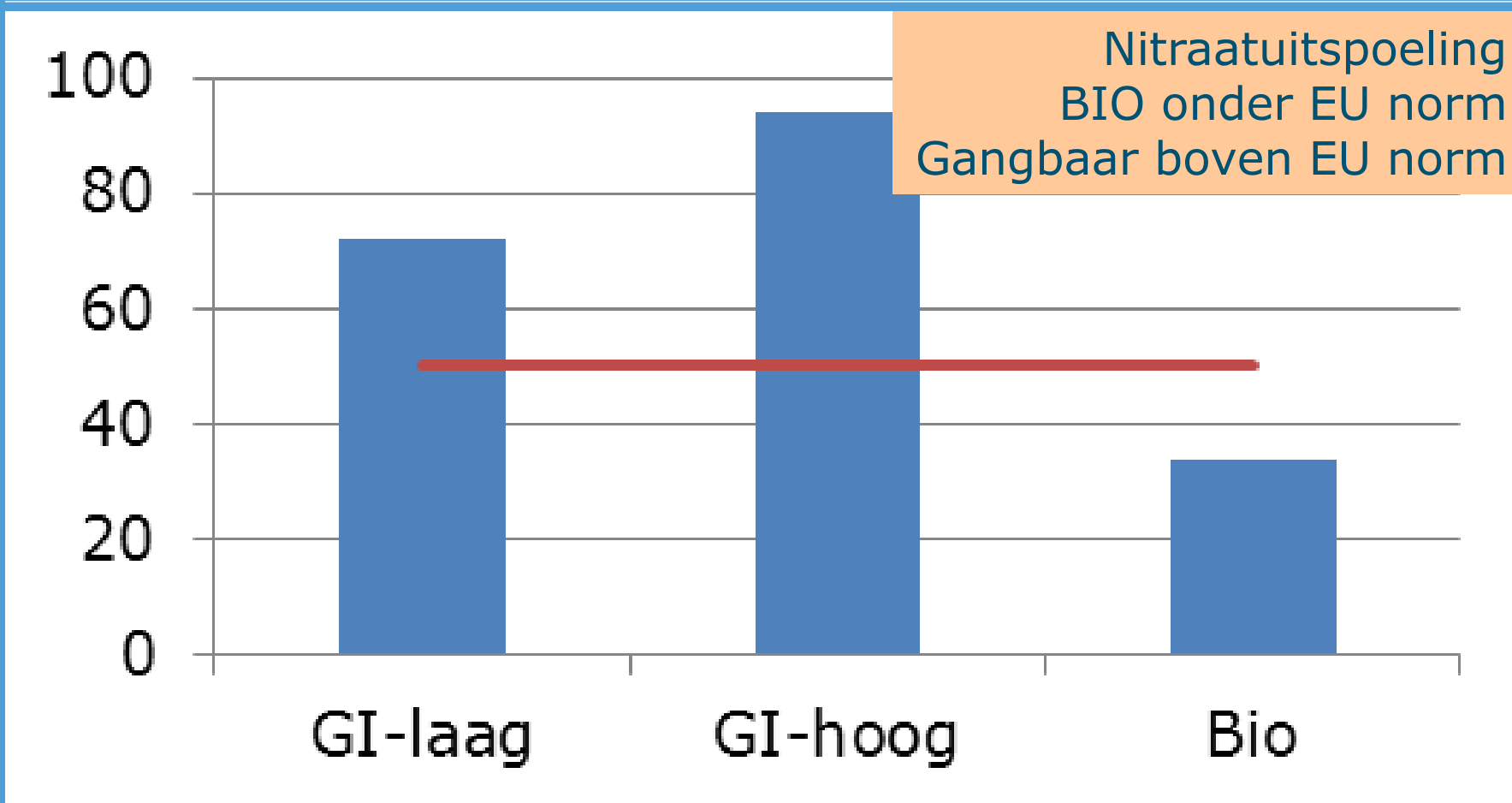


Trend in opbrengst 2001-2013

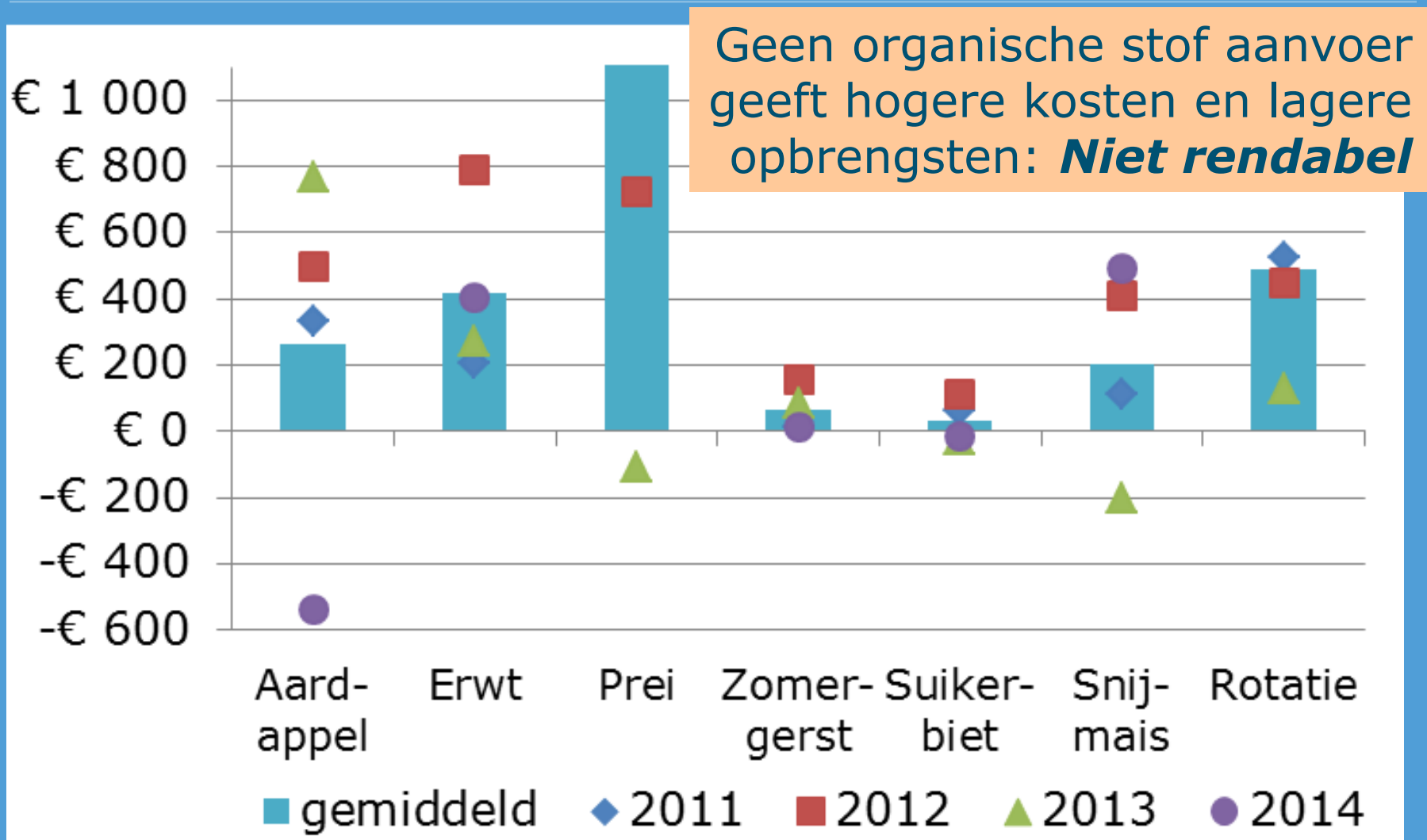


Nitraatconcentraties in grondwater

2001-2013, mg NO₃⁻/l



Verschil bruto opbrengst GI-hoog – GI-laag



Waarde van een kg EOS

Verskil EOS-aanvoer
GI-hoog - GI-laag
600 kg/ha

Saldooverschil
GI-hoog - GI-laag
480 €/ha
(30-2000 €/ha)



Waarde 1 kg EOS
€ 0,80
(€ 0,06 – 3.24)



Waarde van organische meststoffen



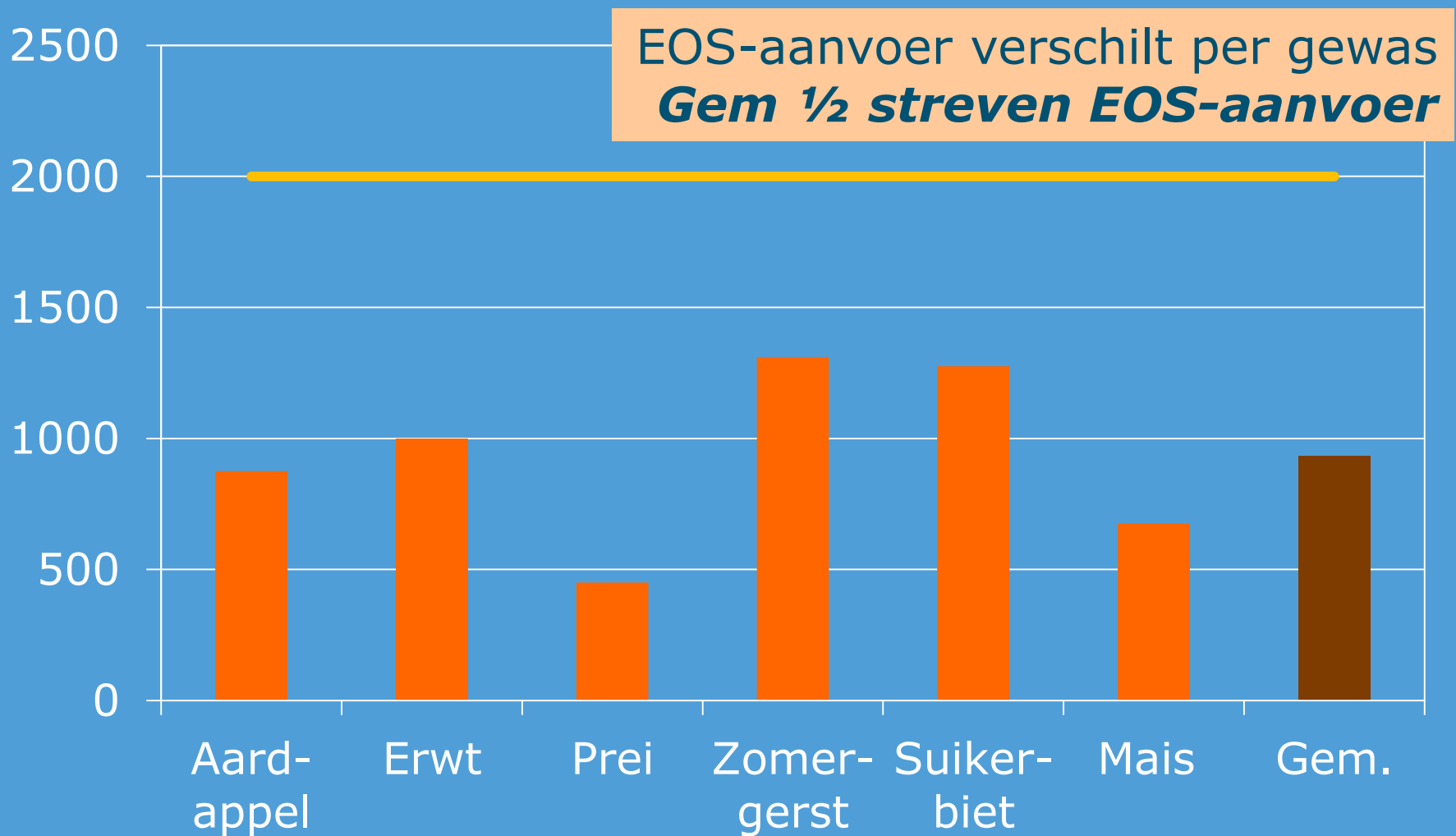
- Varkensdrijfmest 10 euro/ton (1-45)
- Runderdrijfmest 35 euro/ton (3-150)
- Vaste mest 100 euro/ton (6-350)
- Compost 145 euro/ton (11-600)
- Stro achterlaten 150 euro/ton (11-600)
- Groenbemester 640-960 euro/ha

Samenvattend

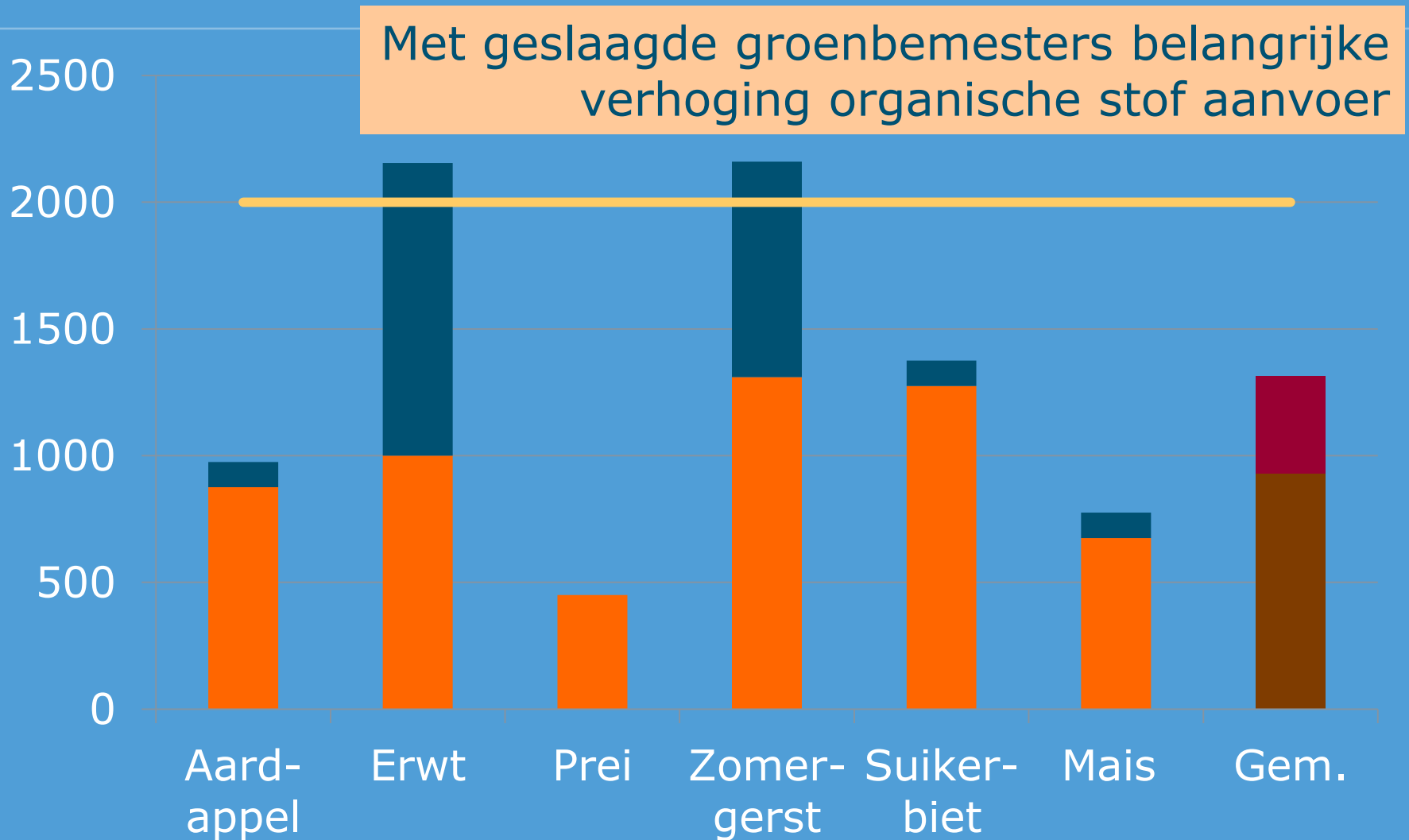
- Lage organische stof aanvoer geeft
 - een vergelijkbare uitspoeling (in ieder geval geen forse daling)
 - lagere opbrengsten na aantal jaar
- Hoge organische stof aanvoer
 - Kan ook gecombineerd zijn met lage uitspoeling
 - Lijkt bij te dragen aan handhaving/stijging opbrengsten

→ Hogere organische stofaanvoer verlaagt uitspoeling en handhaaft opbrengsten bij lager bemestingsniveau

EOS aanvoer gewasresten



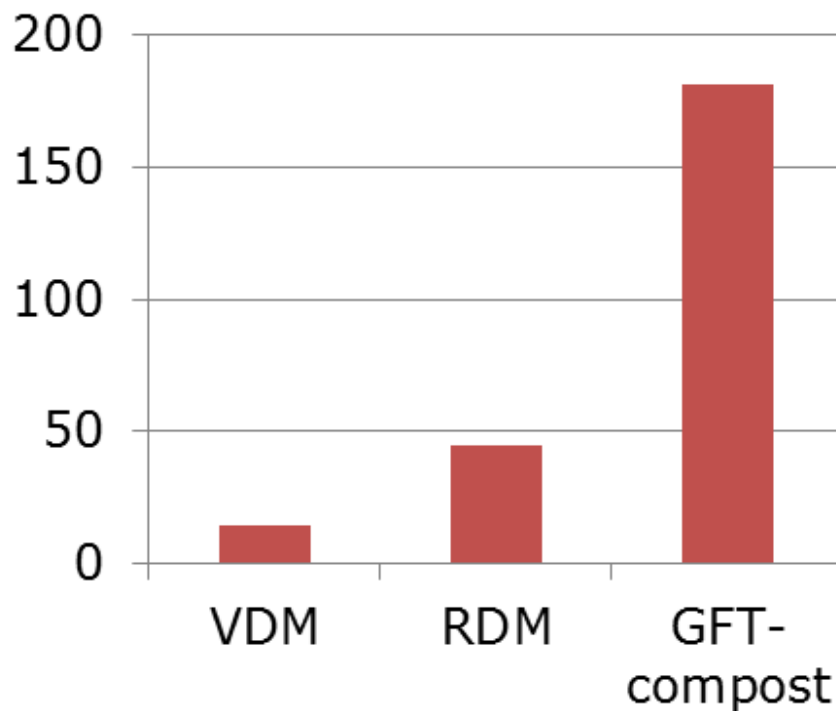
EOS aanvoer + groenbemesters



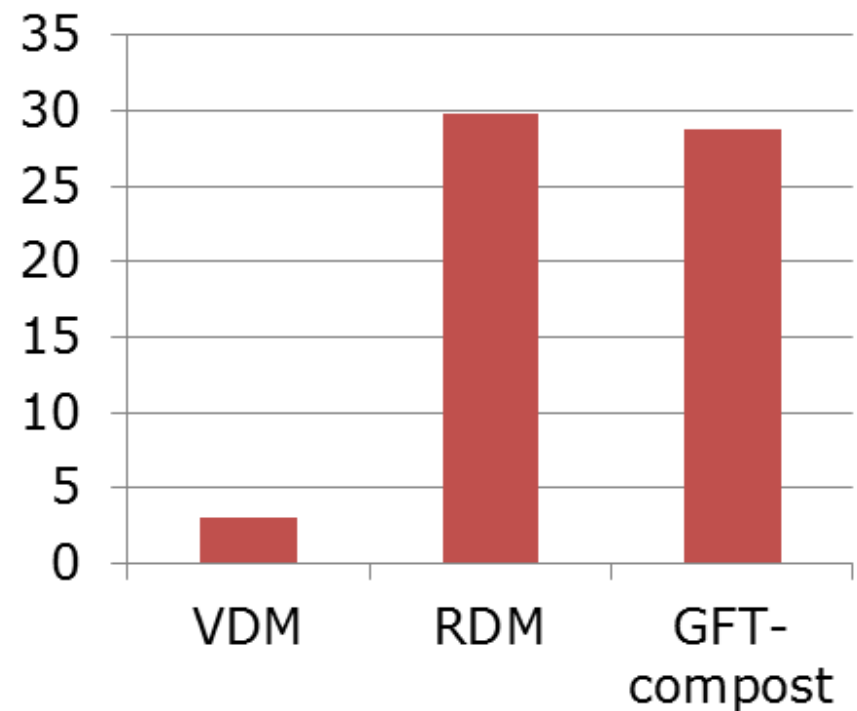
EOS inhoud mestsoorten

Varkensdrijfmest weinig EOS-aanvoer
Rundermest en compost veel EOS-aanvoer

EOS/ton

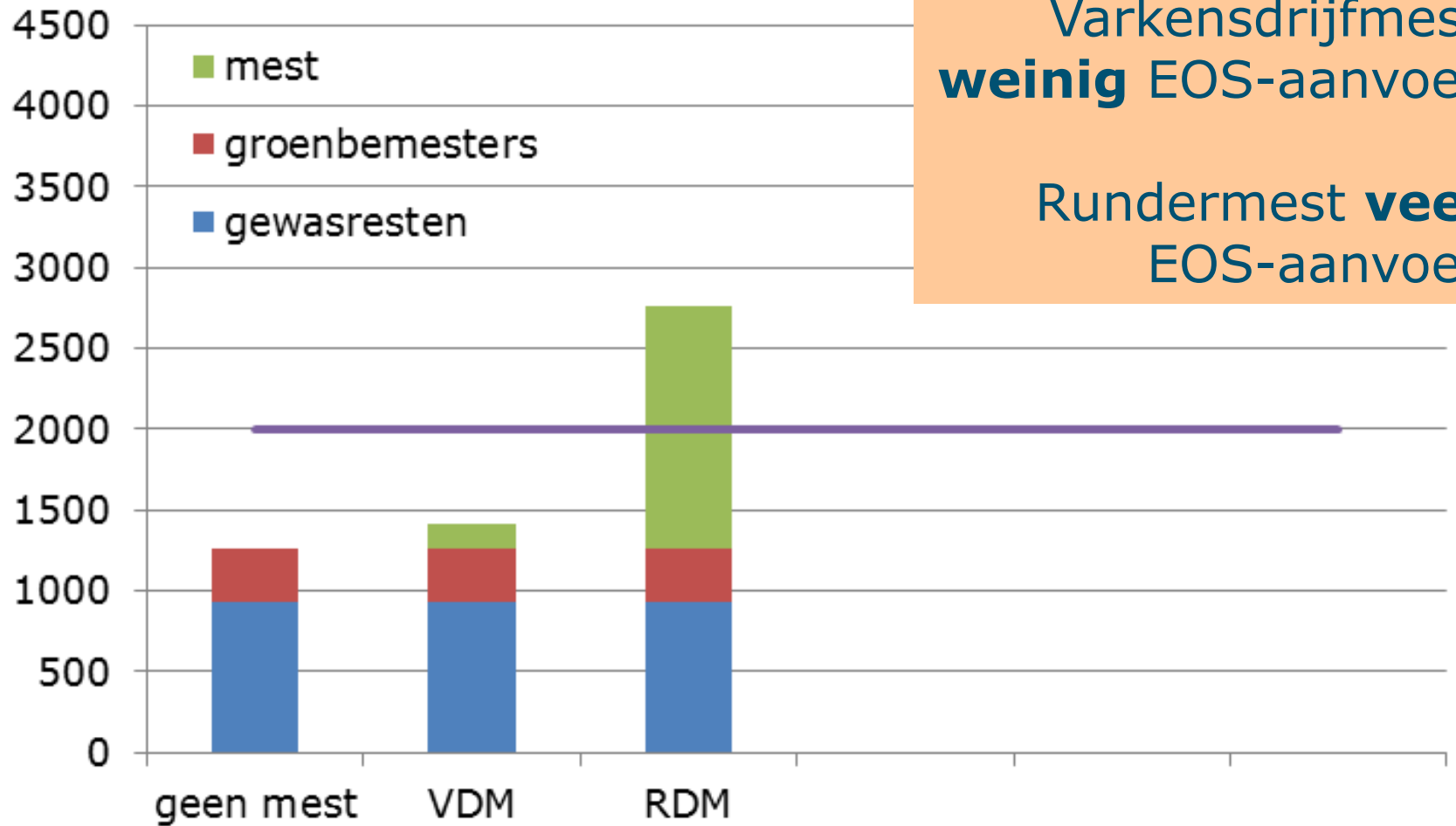


EOS/kg P



EOS aanvoer + mest

bij 50 kg fosfaataanvoer



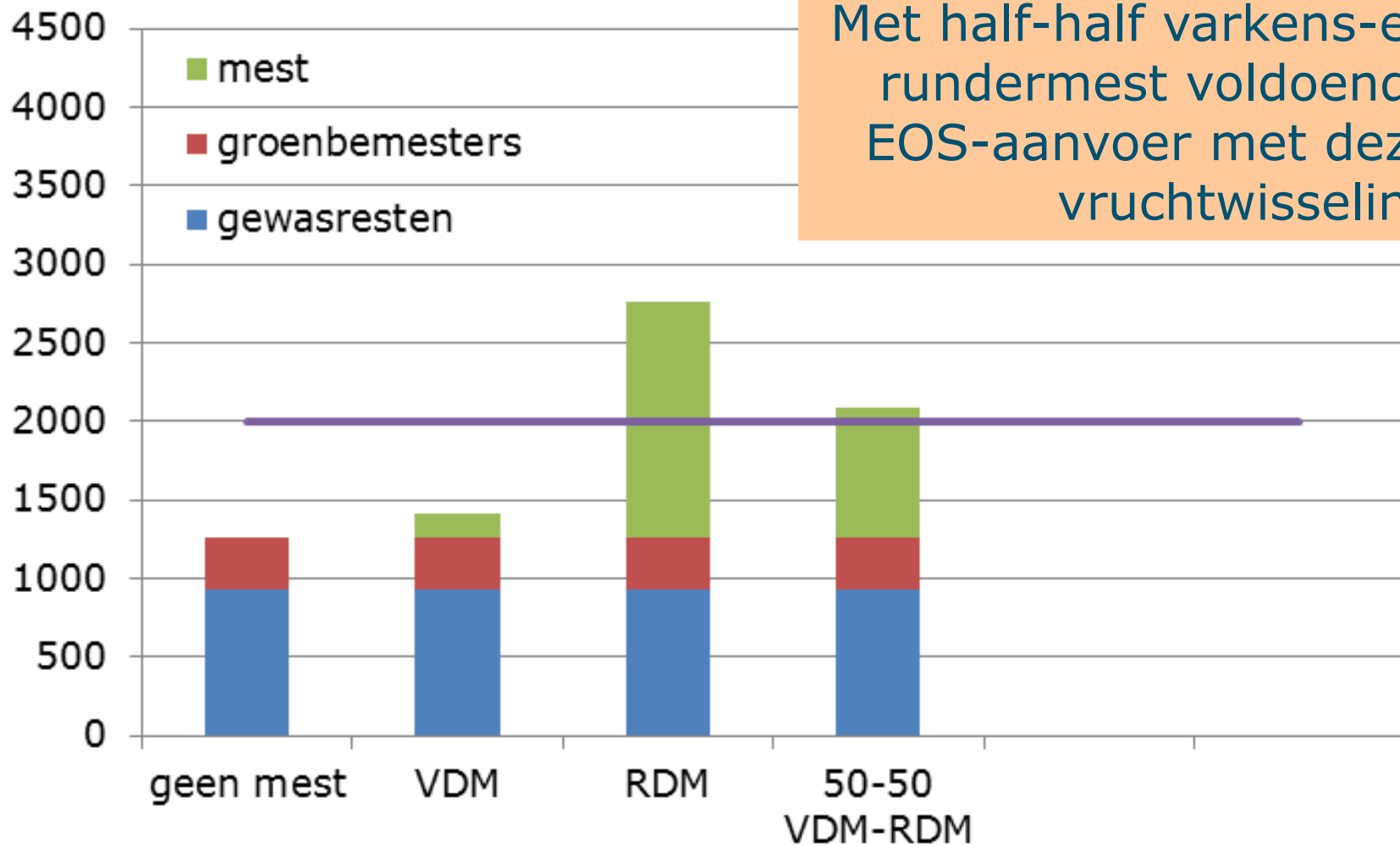
Varkensdrijfmest
weinig EOS-aanvoer

Rundermest **veel**
EOS-aanvoer

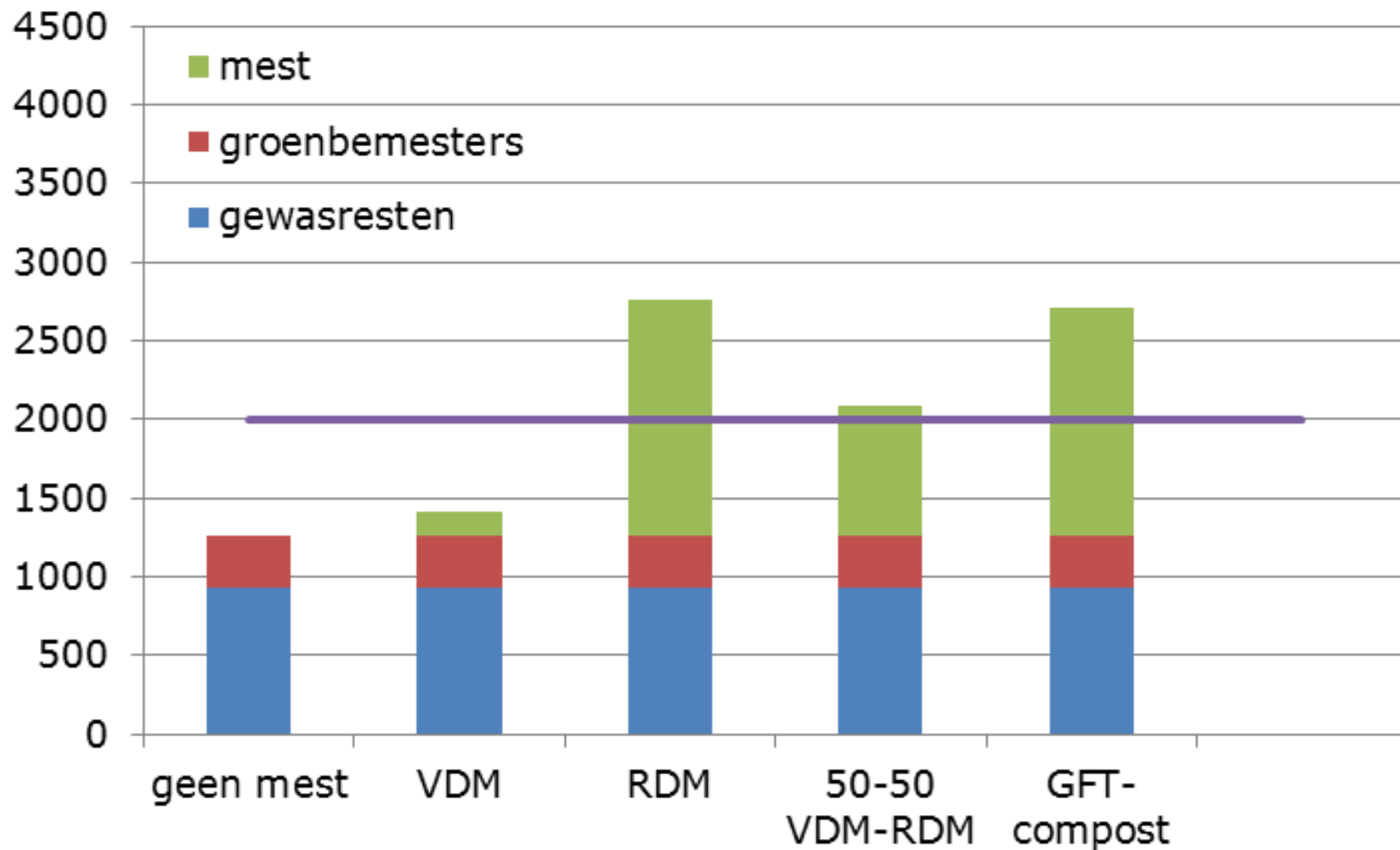


EOS aanvoer + mest

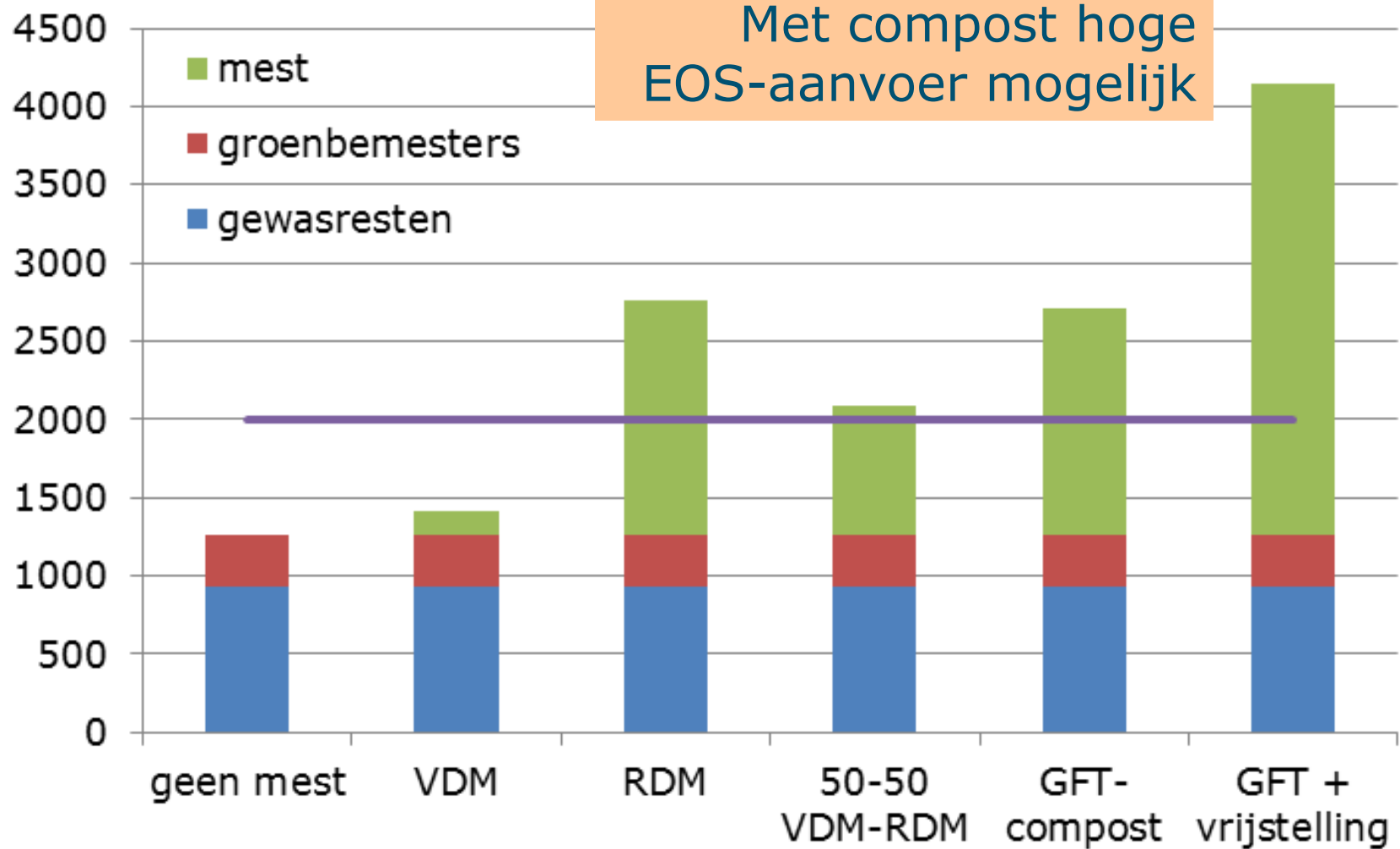
bij 50 kg fosfaataanvoer



EOS aanvoer + mest



EOS aanvoer + mest



Boodschap

- Voer maximaal organische stof aan binnen de mogelijkheden:
 - Hogere opbrengst
 - Minder uitspoeling
- Hoe:
 - Gewaskeuze
 - Geslaagde groenbemesters
 - Mest: rundermest, compost
- Kijk goed naar samenstelling van mest



Vruchtbare gronden



WAGENINGENUR
For quality of life