

Resultaten Systeemonderzoek Vredepeel geven aan:

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



Themadag NBV, Wageningen, 8 november 2013

Janjo de Haan

Nieuw mestbeleid heeft risico van dubbele negatieve spiraal



Foto: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:VaticanMuseumStaircase.jpg>

De dubbele helix



Conclusies Nutriënten Waterproof

- Geen aanscherping gebruiksnormen wanneer we opbrengstniveau willen behouden
- Maatregelen in bemesting hebben slechts beperkt effect
 - Precisiebemesting , meststofkeuze, deling giften
 - Rijenbemesting dierlijke mest mais wel effectief
- Effectieve maatregelen hebben knelpunten
 - Groenbemesters
 - Afvoeren gewasresten



Teelt de grond uit





Duurzaam bodembeheer

Lange termijn systeemonderzoek

Bodemkwaliteit Veenkoloniën
Valthermond

OBS, Nagele

BASIS, Lelystad

Bodemkwaliteit op
zandgrond, Vredepeel



Aaltjesschade



Structuurschade



Systeemonderzoek Vredepeel: Vergelijking organische stof aanvoer

- Onderzoeksvraag: Wat zijn de effecten van organische stof aanvoer op
 - Uitspoeling naar grondwater
 - Opbrengst
 - Bodemkwaliteit
- Start vergelijking 2001
 - 2001-2003 Telen met toekomst
 - 2004-2009 Nutriënten Waterproof
 - 2011-e.v. Bodemkwaliteit op zand



Vergelijking aanvoer effectieve organische stof

GI-laag

800 kg eos/ha/jr



Mineralen-
concentraat en
kunstmest

GI-hoog

1550 kg eos/ha/jr



Drijfmest en
kunstmest

BIO

2750 kg eos/ha/jr



Vaste mest,
drijfmest en
vinassekali



WAGENINGEN **UR**
For quality of life

Vruchtwisseling

GA



aardappel



erwt/gras



prei



zomergerst



suikerbiet



maïs

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

BIO



aardappel



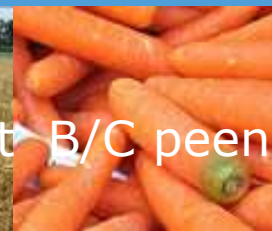
erwt/
gras-klaver



prei



zomergerst



B/C peen



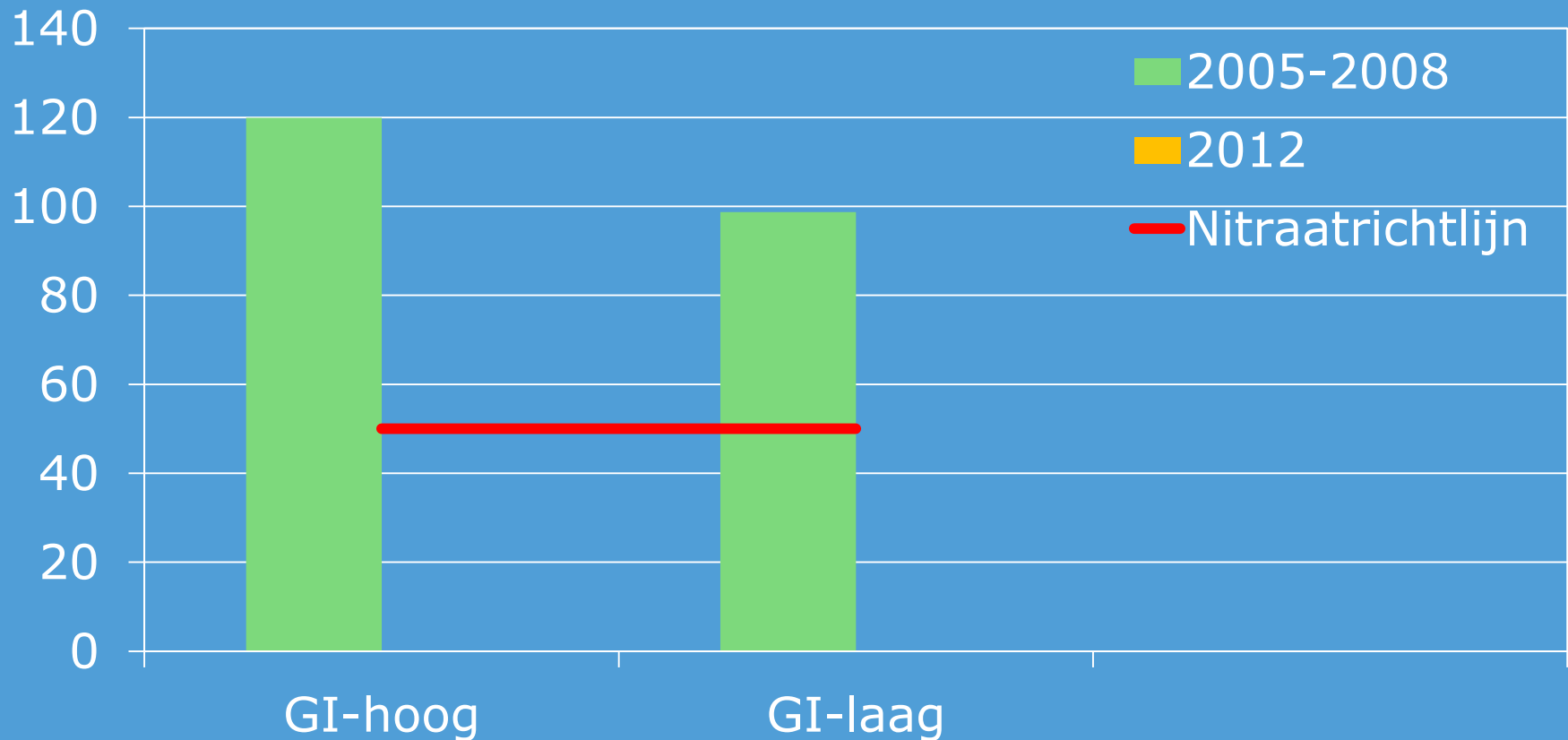
maïs

Verschil in stand GI-Hoog en GI-Laa



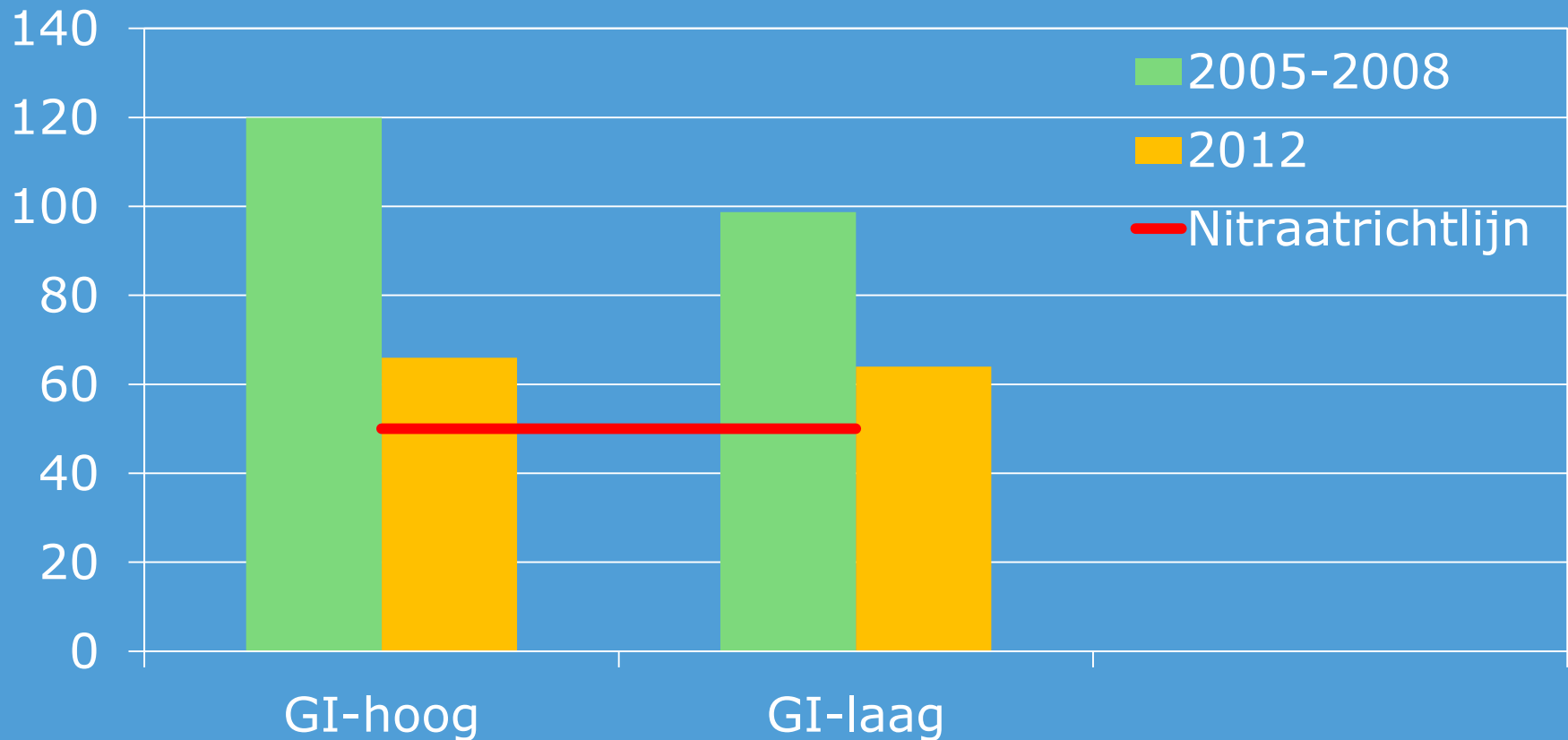
Nitraat concentraties grondwater

mg NO₃⁻/l



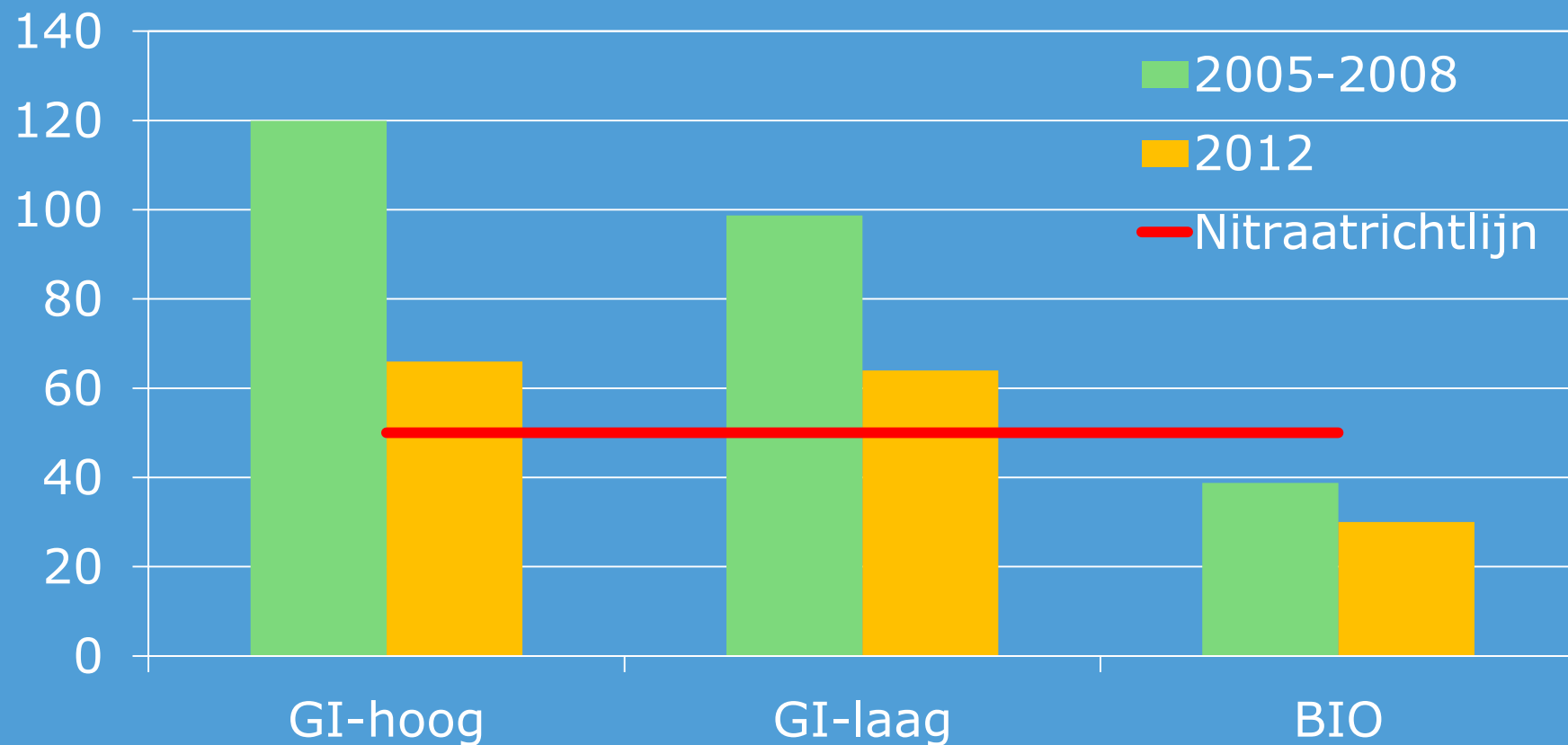
Nitraat concentraties grondwater

mg NO₃⁻/l

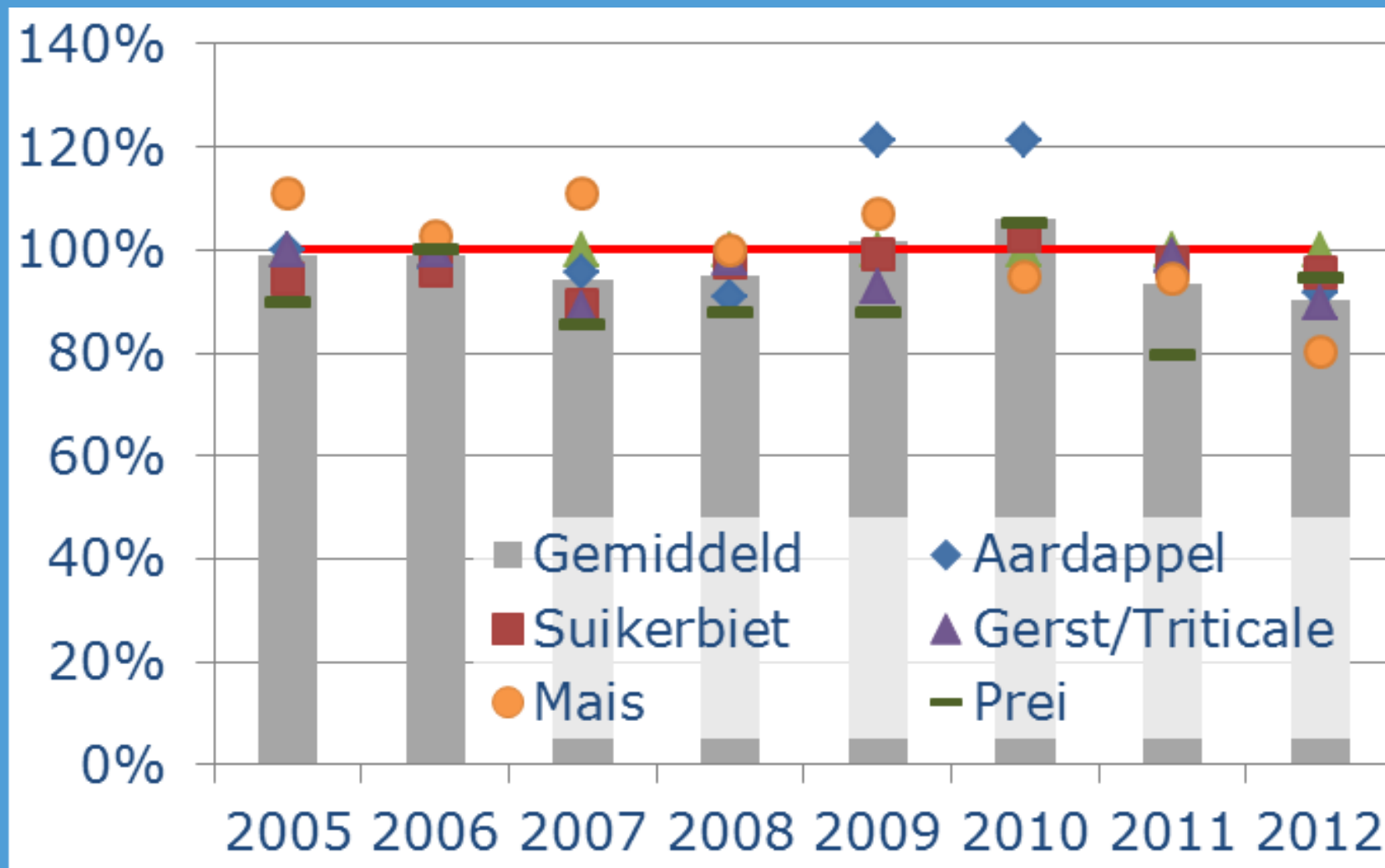


Nitraat concentraties grondwater

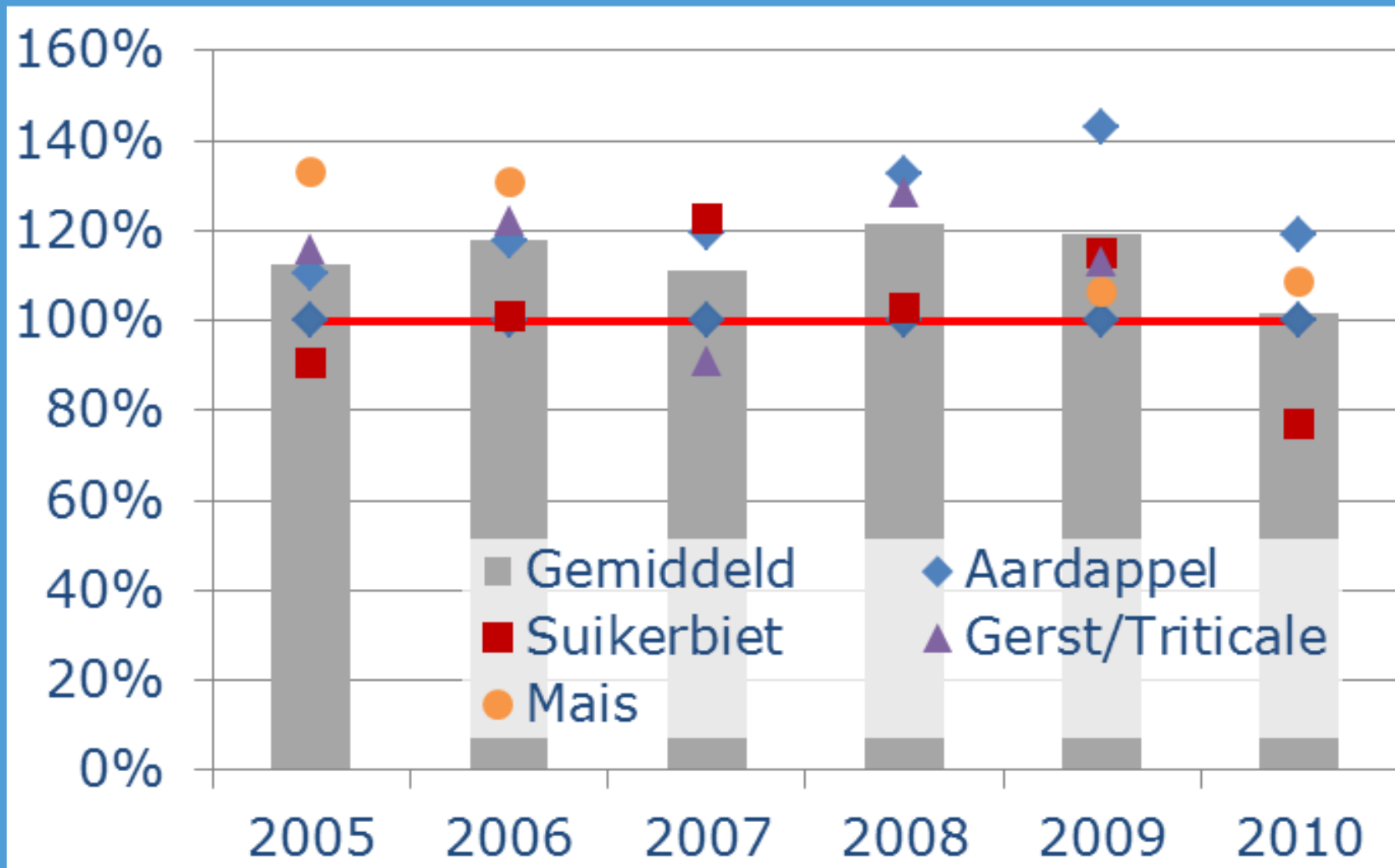
mg NO₃⁻/l



Opbrengsten GI-laag / GI-hoog

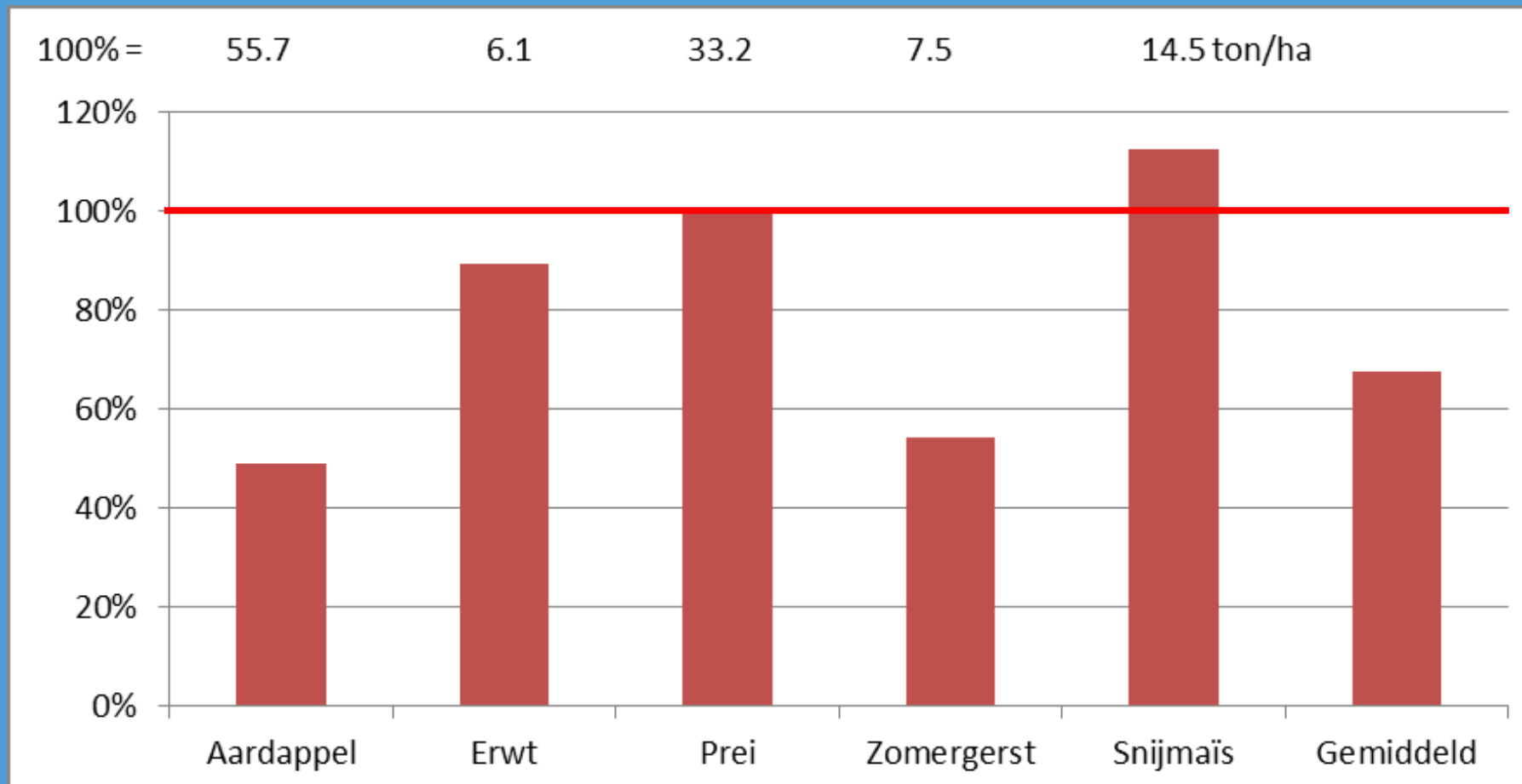


Opbrengsten praktijk proefbedrijf / GI-hoog



Resultaten 2011-2012

Opbrengsten relatief BIO/GI-hoog



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

→ Goede bodemvruchtbaarheid verlaagt uitspoeling en handhaaft opbrengsten bij lager bemestingsniveau



Wat betekenen deze resultaten?



Huidige praktijk

- Overaanbod varkensmest met verkeerde samenstelling
- Schaarste aan organisch stofrijke meststoffen
- Veel gespecialiseerde bedrijven
 - Uitspoelingsgevoelige gewassen geconcentreerd
 - Veel huur en ruil van land
 - 'Verplichte' mestafname bij huur van land
 - Verantwoordelijkheid voor bodembeheer niet geregeld
- Boer heeft meer aan zijn hoofd dan bemesting en voorkomen van uitspoeling



Lange termijn: bodembeheer visie

Systeem met lage N,P aanvoer, goede opbrengsten en weinig emissie

- Extensivering vruchtwisseling
 - Rotaties met grasland en granen
 - Maximale inzet groenbemesters
- Gebruik organisch stofrijke meststoffen
- Aandacht voor biologische en fysische bodemvruchtbaarheid
 - Beheersing bodemziekten en plagen
 - Structuurverbetering



Lange termijn: bodembeheer uitdagingen

- Grootschalige verwerking (varkens)drijfmest
- Samenwerking in bodembeheer bij huur en ruil
- Meer organische stof beschikbaar maken voor landbouw
- Beperken kosten op korte termijn
- Veredeling op nutriëntenefficiëntie
- Meer inzicht in
 - samenhang van fysische, chemische en biologische factoren in de bodem
 - effecten van bodemmaatregelen op opbrengst, bodem en milieu



Tot slot

De bodem is de sleutel voor een duurzame teelt

Voor zowel boer als maatschappij

Systeembenadering daarbij is noodzakelijk



Vruchtbare gronden



WAGENINGENUR
For quality of life