

Begeleidingscommissie bodem Vredepeel

2e bijeenkomst

27 februari 2012



PRAKTIJKONDERZOEK
PLANT & OMGEVING
WAGENINGEN **UR**

Agenda

1. Welkom, vaststellen agenda
2. Verslag van de 1e bijeenkomst
3. Mededelingen
4. Werkwijze begeleidingscommissie
5. Resultaten Bodemverbeteraars 2011
6. Resultaten Optimaliseren bemestingsstrategie prei 2011
7. Resultaten Bodemkwaliteit op zandgrond 2011 en aandachtspunten 2012
8. Afsluiting en datum volgend overleg



3. Mededelingen

- Annet Zweep, ministerie EL&I is agendalid en wil af en toe komen
- Gesprekken met leden begeleidingscommissie in dec.
 - Jaap Melgers, Wim Peeters en Hans Rovers
- Lezing netwerk NKG Oost Brabant 14 dec 2011
- Flyer voor EL&I over 2011
- Project als SKB showcase ingediend en afgekeurd
- Kennisdag vruchtbare zandgronden 9 februari
- Praktijkdag bodem 17 augustus 2012?



4 Werkwijze begeleidings- commissie



Doel bodemprojecten (EL&I/PA)

- Ontwikkelen van praktisch toepasbare en effectieve bodemmaatregelen
 - Testen en verbeteren van de maatregel
 - Kennisontwikkeling op effect van maatregelen op
 - De bodem (chemisch, fysisch, biologisch)
 - “Ecosysteemdiensten”
 - Productie en bedrijfsvoering
 - Maatschappelijk: waterkwaliteit, biodiversiteit, klimaat
- Verspreiden van de ontwikkelde kennis



Voorbeeld doel projecten

- Bodemkwaliteit op zandgronden
 - Ontwikkeling NKG zand en vergelijking met ploegen
 - Vergelijking organische stofstrategieën
- Bodemverbeteraars
 - Vergelijking van bodemverbeteraars
- Bodemgezondheid
 - Vergelijking van maatregelen voor beheersing Pp en verticilium
- ***Alle projecten***
 - Vaststellen effecten op bodem, productie etc.
 - Verspreiding van kennis



Wat brengen jullie in

- Jaren praktijkervaring
 - Gangbaar – biologisch
 - Akkerbouw – groenten
 - Ploegen – NKG
 - Diverse grondslagen
 - Interesse in bodembeheer
 - Gedrevenheid om het “beter” te doen
-
- ➔ Jullie willen meedenken naar alternatieve maatregelen
 - ➔ Jullie weten wat kan en wat niet kan in de praktijk



Doel begeleidingscommissie

■ Ontwikkeling

- Beoordeling toepasbaarheid maatregel / kennis
- Beoordeling van effecten op bodem en productie
- Bespreken van alternatieve maatregelen/uitvoering
- Bespreken van alternatieve indicatoren

■ Kennisverspreiding:

- Mee denken over vertaling van resultaten naar de praktijk in bruikbare maatregelen en adviezen (wat)
- Mee denken over communicatie naar de praktijk (hoe)

Activiteiten met begeleidingscommissie

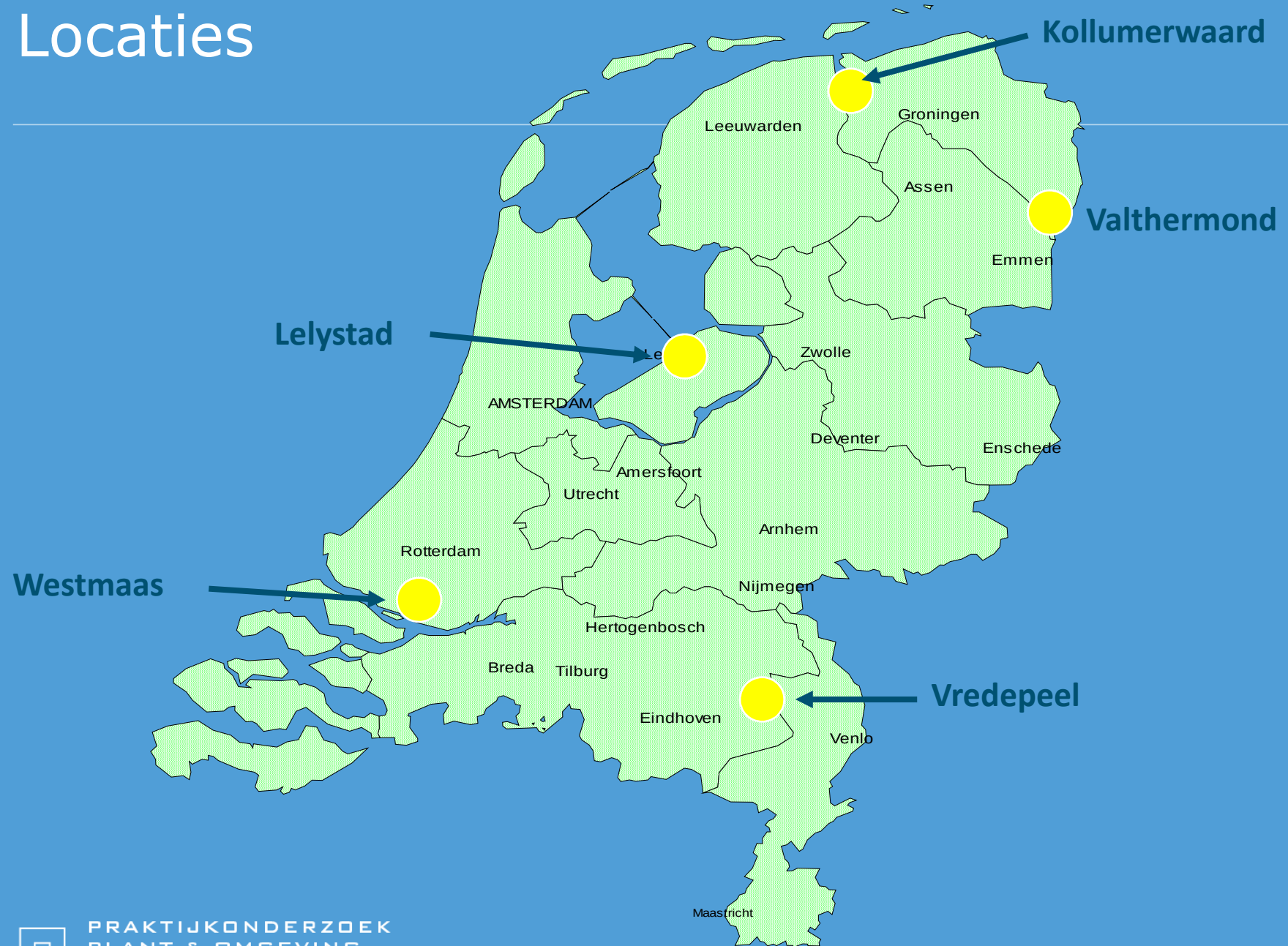
- Bijeenkomsten 4x per jaar
 - Winter: bespreken resultaten
 - Zomer: kijken in het veld
- Demonstraties rond bewerkingen
- Nieuwsberichten met recente ervaringen?
 - Knelpunten en successen delen
 - Ca. 1x per maand in groeiseizoen
- Uitnodigen voor algemene bijeenkomsten
- Toesturen relevante publicaties rond bodembeheer



5. Resultaten Bodem- verbeteraars 2011



Locaties



Producten Vredepeel

■ Producten

1. PRP-SOL
2. Condit 7%N
3. Xurian Optimum
4. Steenmeel

■ Referenties

- Kunstmest
- Dierlijke mest
- Compost

■ Overige locaties ook kalkmeststoffen en Biochar



Resultaten gewas 2011

	Lelystad suikerbiet	Westmaas cons.aard.	Kollumerw pootaard.	Valtherm zetm.aard.	Vredepeel suikerbiet
Opbrengst alleen kunstmest	€ 4,391	72.2	48.5	54.1	€ 4,456
Bodemverbeteraars					
Condit7%N					
Xurian Optimum					
PRP-SOL					
Steenmeel					
Referenties					
Drijfmest					
Groencompost					

	Geen verschil met kunstmest
	Hoger dan kunstmest
	Lager dan kunstmest



6. Resultaten Optimaliseren bemestings- strategie prei 2011



Onderzoek mineralenconcentraat 2011

- Onderzoek in opdracht van LLTB en Mestac
- Late herfstteelte
- Ras: Belton (75 x 8 cm)
- Bemesting binnen gebruiksnorm 2011:
 - 235 kg N/ha
 - 170 kg N dierlijke mest/ha
 - 70 kg P₂O₅/ha)
- Plantdatum: 8 juni 2011
- Oogstdatum: 25 oktober 2011



Objecten mineralenconcentraat in prei

- A. Onbehandeld (geen N-bemesting)
- B. Rundveedrijfmest (RDM) basis + KAS bijbemesting
- C. Rundveedrijfmest (RDM) basis + Fertraat bijbemesting
- D. Vaste geitenmest (VGM) basis + KAS bijbemesting
- E. Vaste geitenmest (VGM) basis + Fertraat bijbemesting
- F. Fertraat basis + KAS bijbemesting
- G. Fertraat basis + Fertraat bijbemesting
- H. KAS basis + KAS bijbemesting



Aanvoer mineralen

Object	Meststof	N-totaal (kg/ha)	N-werk- zaam (kg/ha)	P ₂ O ₅ (kg/ha)	K ₂ O (kg/ha)	MgO (kg/ha)
A	Onbehandeld	-	-	-	173	58
B	RDM + KAS	285	220	60	173	40
C	RDM + Fertraat	285	220	60	314	53
D	VGM + KAS	284	228	58	203	56
E	VGM + Fertraat	284	228	58	427	77
F	Fertraat + KAS	235	235	<1	290	68
G	Fertraat	235	235	<1	449	83
H	KAS	235	235	-	173	58

Fertraat: RVS kouter 1^e bijmestgift 10 cm naast plant 2^e gift midden tussen rijen

KAS: rijenbemesting 1^e bijmestgift naast rij 2^e gift midden tussen rijen

1^e bijbemesting: 26 juli 2011

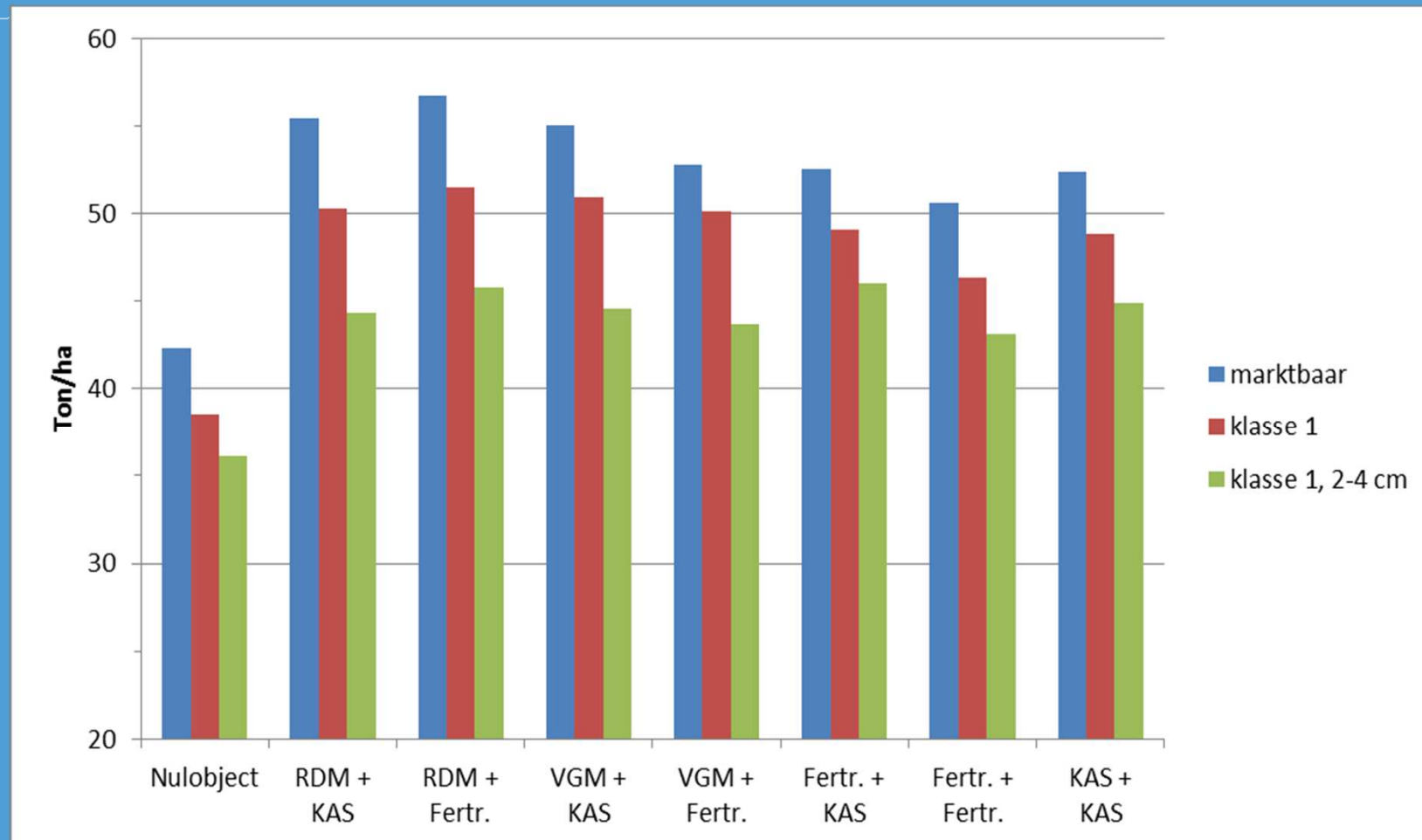
2^e bijbemesting: 16 september 2011

Resultaten opbrengst en kwaliteit (tabel)

Object		Marktbare opbrengst (ton/ha)		Klasse 1 (%)		Kleur ³		Trips ⁴	
A	Onbehandeld	42,3	a...	91%	a	5,8	a.	5,5	a.
B	RDM + KAS	55,4	..cd	91%	a	6,5	ab	6,5	.b
C	RDM + Fertr.	56,7	...d	91%	a	6,4	ab	7,0	.b
D	VGM + KAS	55,0	..cd	93%	a	6,8	.b	6,5	.b
E	VGM + Fertr.	52,8	.bcd	95%	a	6,8	.b	7,0	.b
F	Fertr. + KAS	52,5	.bcd	93%	a	6,8	.b	6,8	.b
G	Fertr. + Fertr.	50,6	.b..	91%	a	7,0	.b	7,0	.b
H	KAS + KAS	52,4	.bc.	93%	a	7,2	.b	6,8	.b
A	Onbehandeld	42,3	a..	91%	a	5,8	a..	5,5	a.
B/C	Basis RDM	56,0	..c	91%	a	6,5	ab.	6,8	.b
D/E	Basis VGM	53,9	.bc	94%	a	6,8	.bc	6,8	.b
F/G	Basis Fertraat	51,6	.b.	92%	a	6,9	.bc	6,9	.b
H	KAS	52,4	.b.	93%	a	7,2	..c	6,8	.b



Resultaten opbrengst (figuur 1)



Figuur 1. Totaal marktbaar opbrengst prei, opbrengst in klasse 1 en in klasse 1 met diameter 2-4 cm



Conclusies 2011

- Basisbemesting met RDM geeft een significant hoger opbrengst in vergelijking met Fertraat en Kas aan de basis.
- Geen kwaliteitsverschillen tussen bemestingsobjecten (klasse I en dikte 2-4 cm).
- Hogere kali-gift bij fertraat leidde niet tot betere kleur van het geoogste product



7. Resultaten Bodemkwaliteit op zandgrond 2011 en aandachts- punten 2012



Vruchtwisseling

GA



- 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



Systeemvergelijking

**Gangbaar
organische mest**

**Gangbaar
mineralen-
concentraat**

Biologisch

Vergelijk ploegen - NKG

Drijfmest +
kunstmest

Mineralenconcentraat
+ kunstmest

Vaste mest + drijfmest
+ vinassekali

EOS-aanvoer 1530
kg/ha

EOS-aanvoer 800
kg/ha

EOS-aanvoer 2750
kg/ha

Compost, 2 percelen, +1700 kg EOS/ha



Ervaringen NKG 2011: Zaaibedbereiding

NKG



Ploegen



Ervaringen NKG: Inwerken gewasresten

Prei Gangbaar



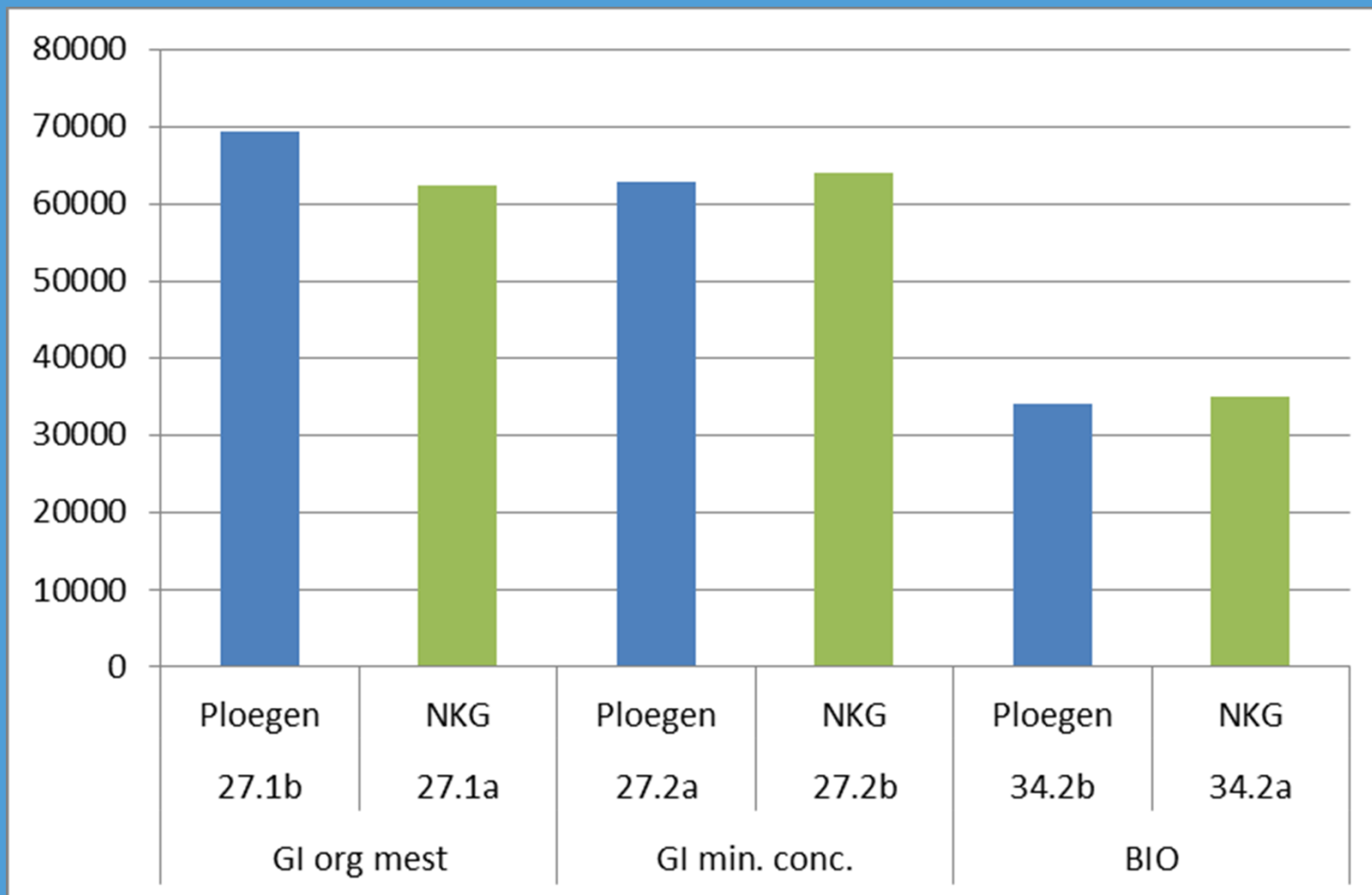
Gras-klover BIO



Nachtvorstschade Aardappel BIO



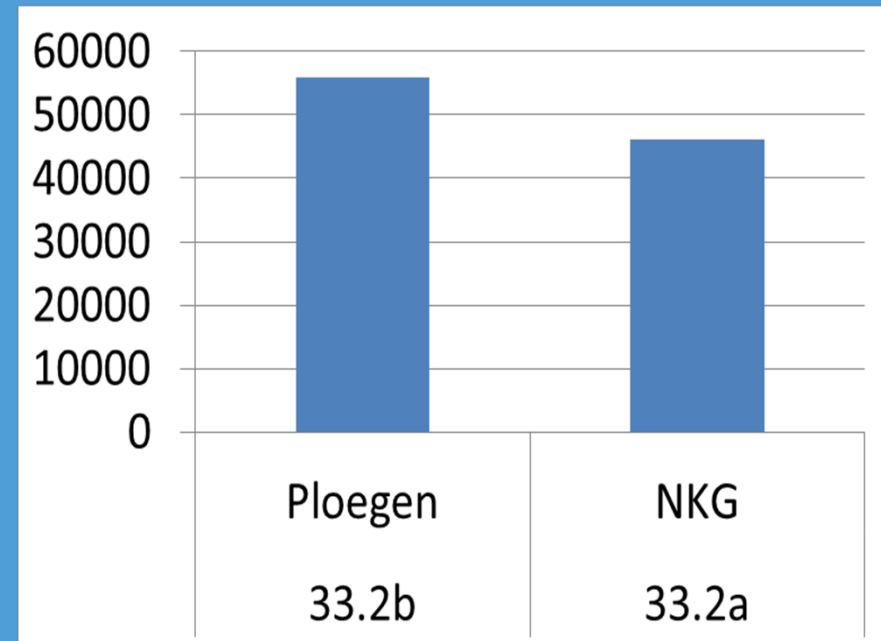
Aardappel opbrengsten 2011 (kg/ha)



Peen BIO

Opbrengst NKG laag

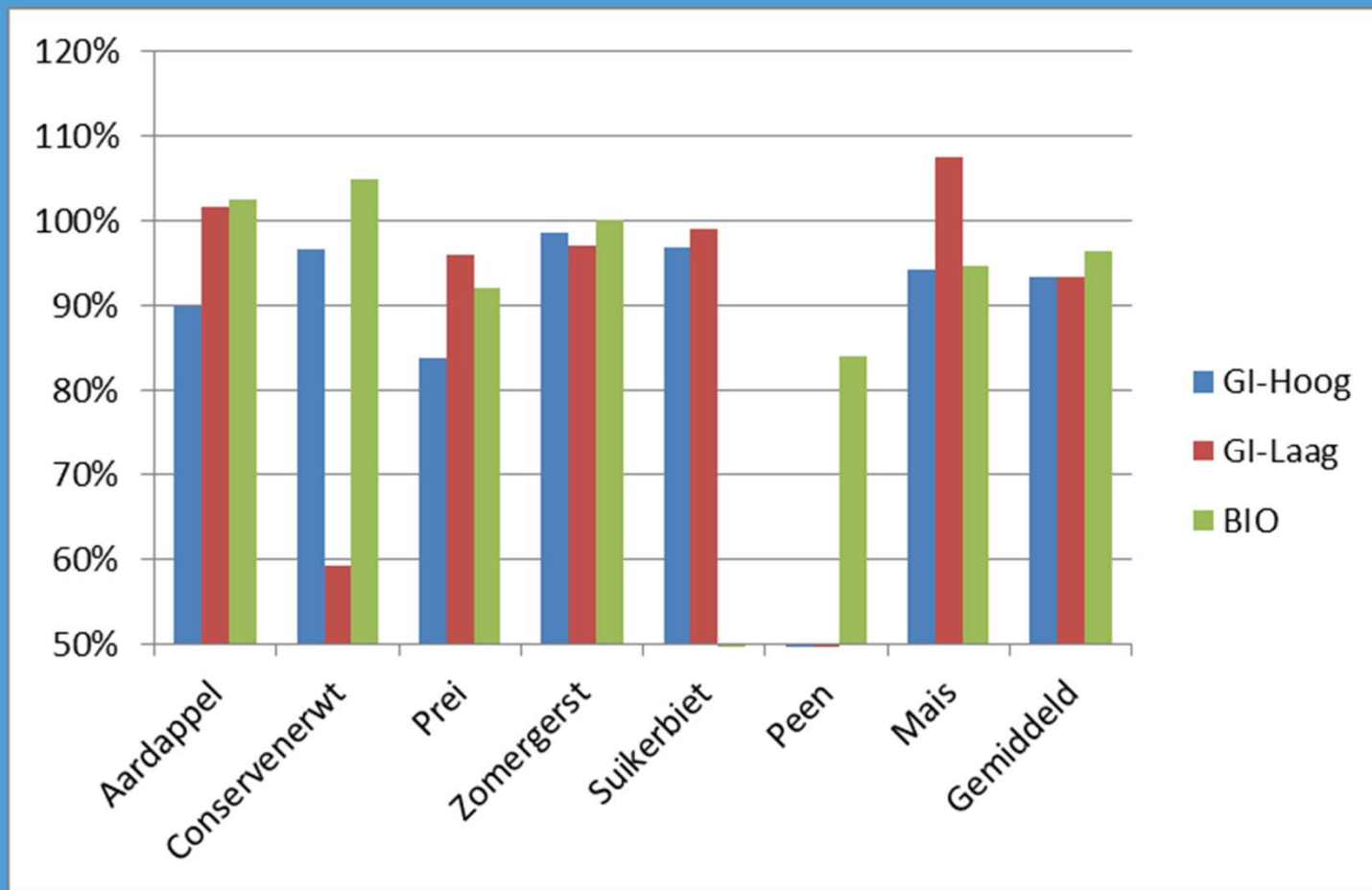
- Onkruiddruk
 - 2x meer handwerk
 - Verlies planten
- Kortere pennen (schatting)
 - Dieper losmaken?



Relatieve opbrengsten 2011

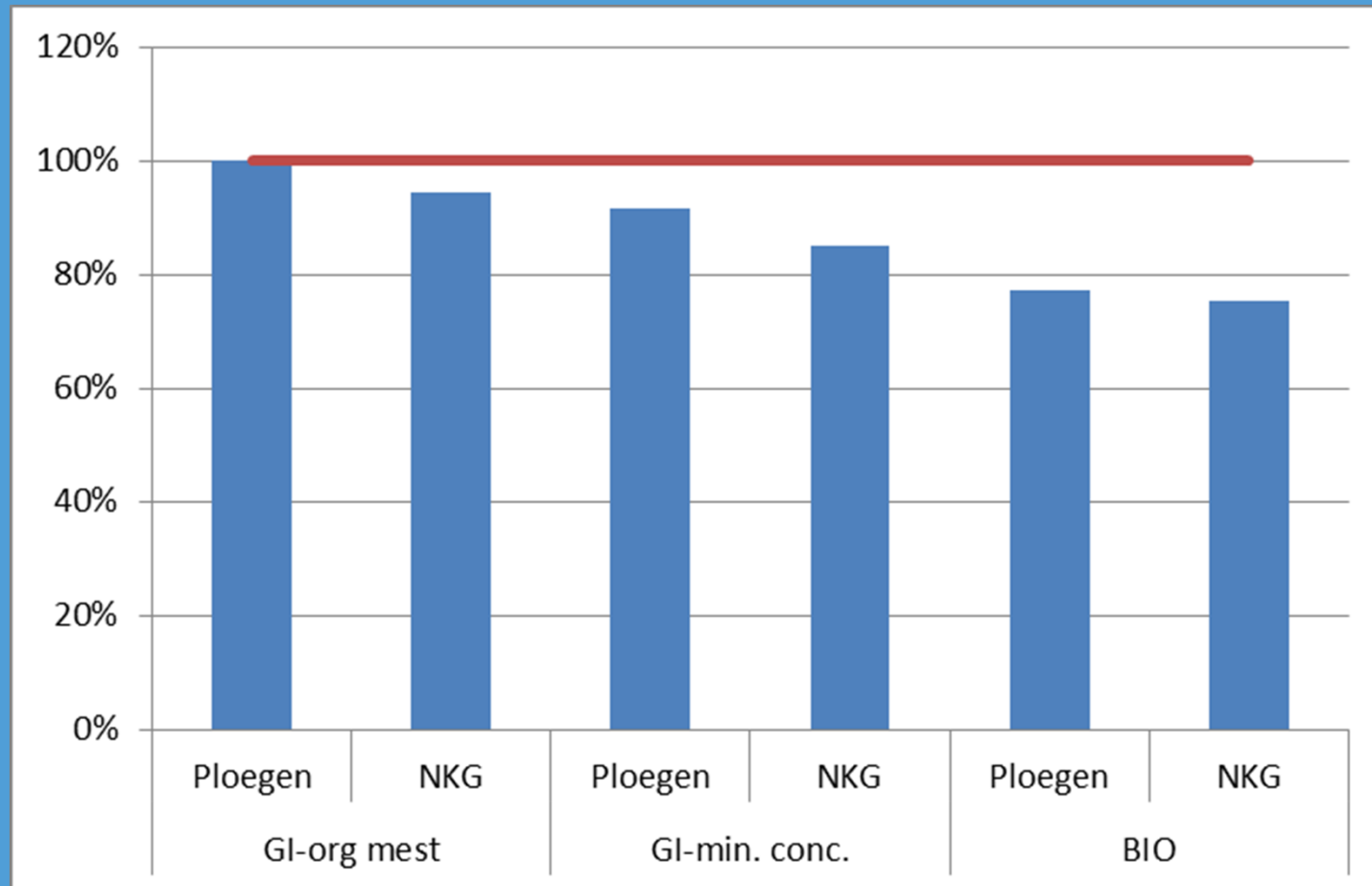
NKG – ploegen

ploegen = 100%

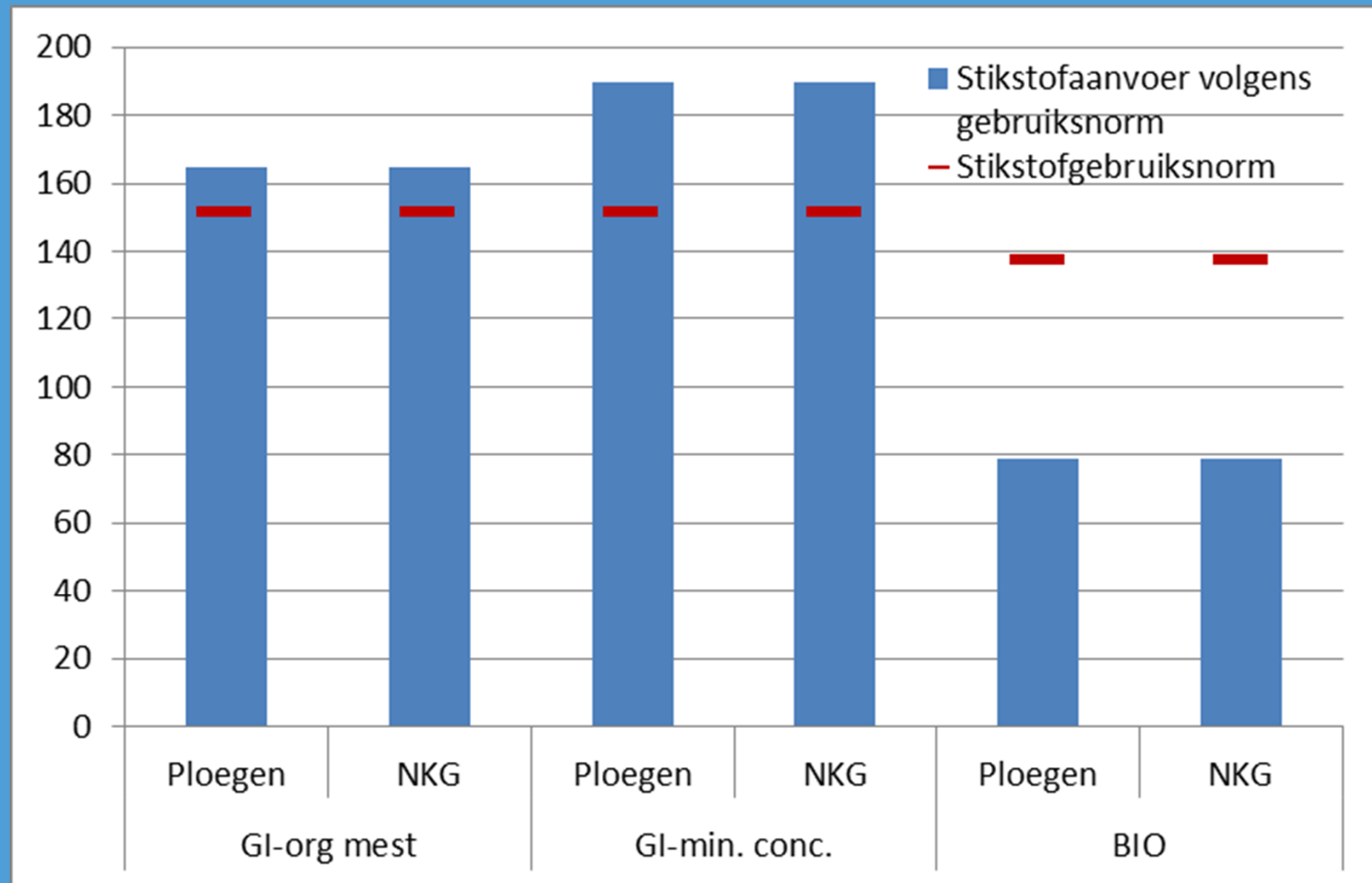


Relatieve opbrengst 2011 per systeem

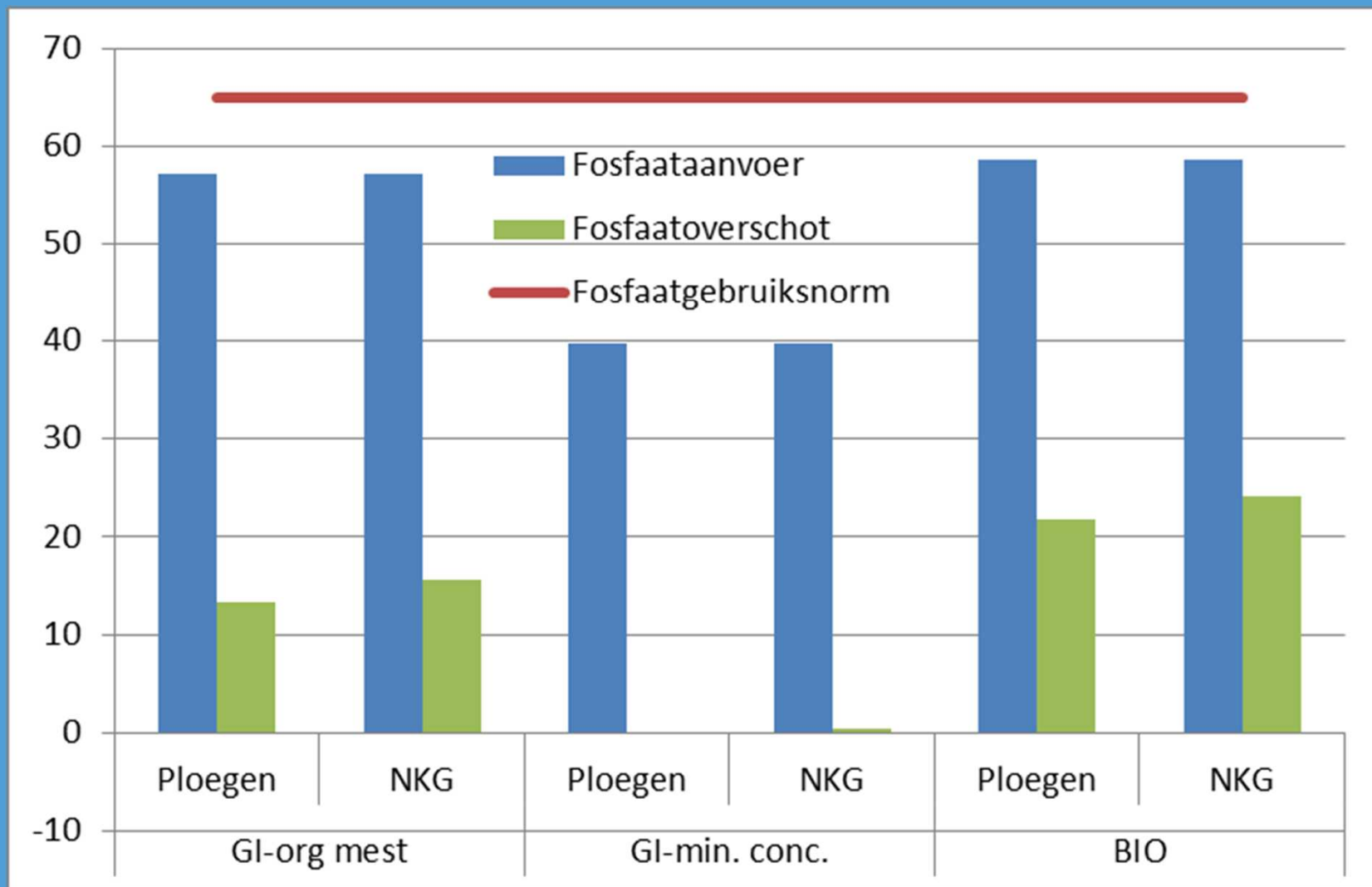
GI-org. mest ploegen = 100%



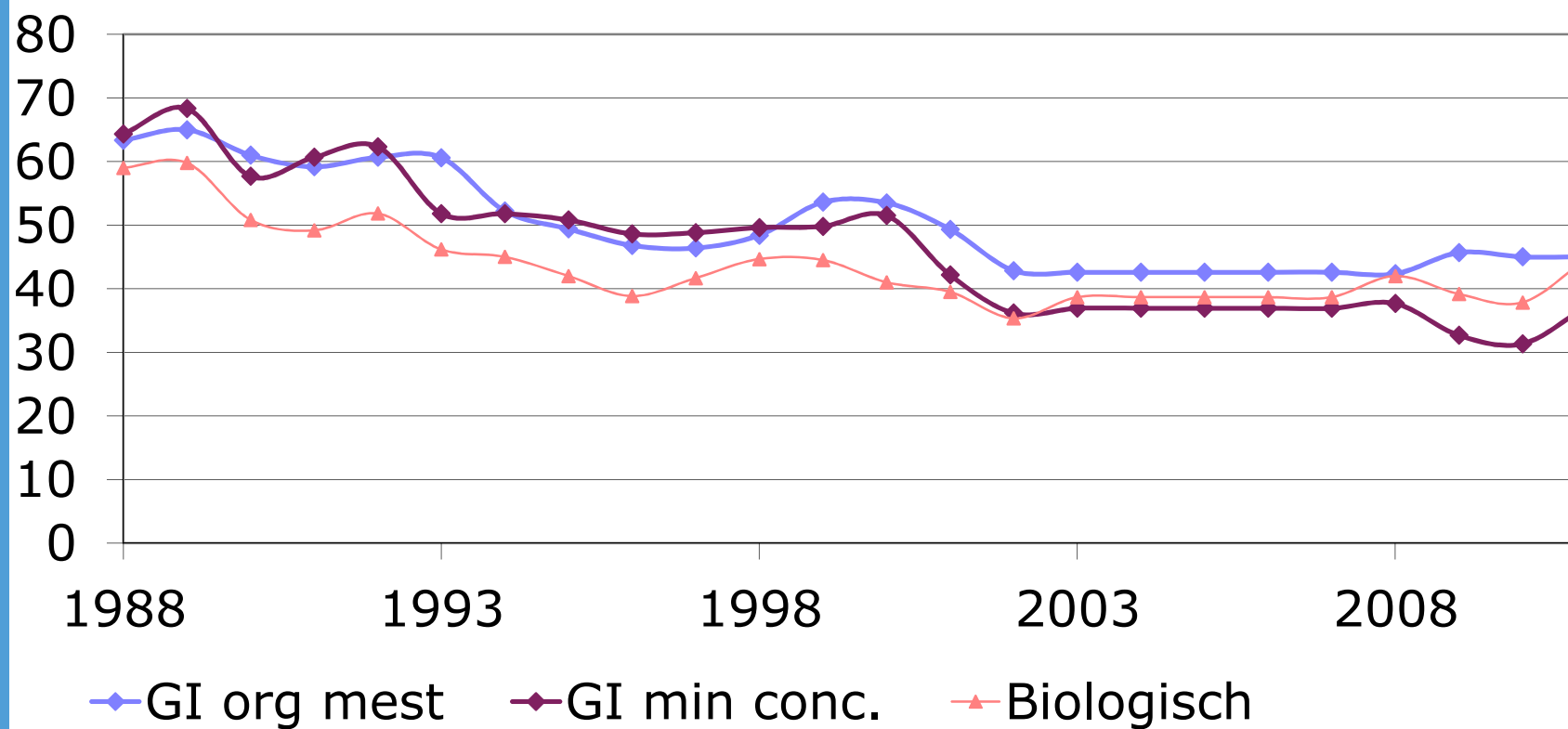
Stikstofaanvoer volgens gebruiksnorm



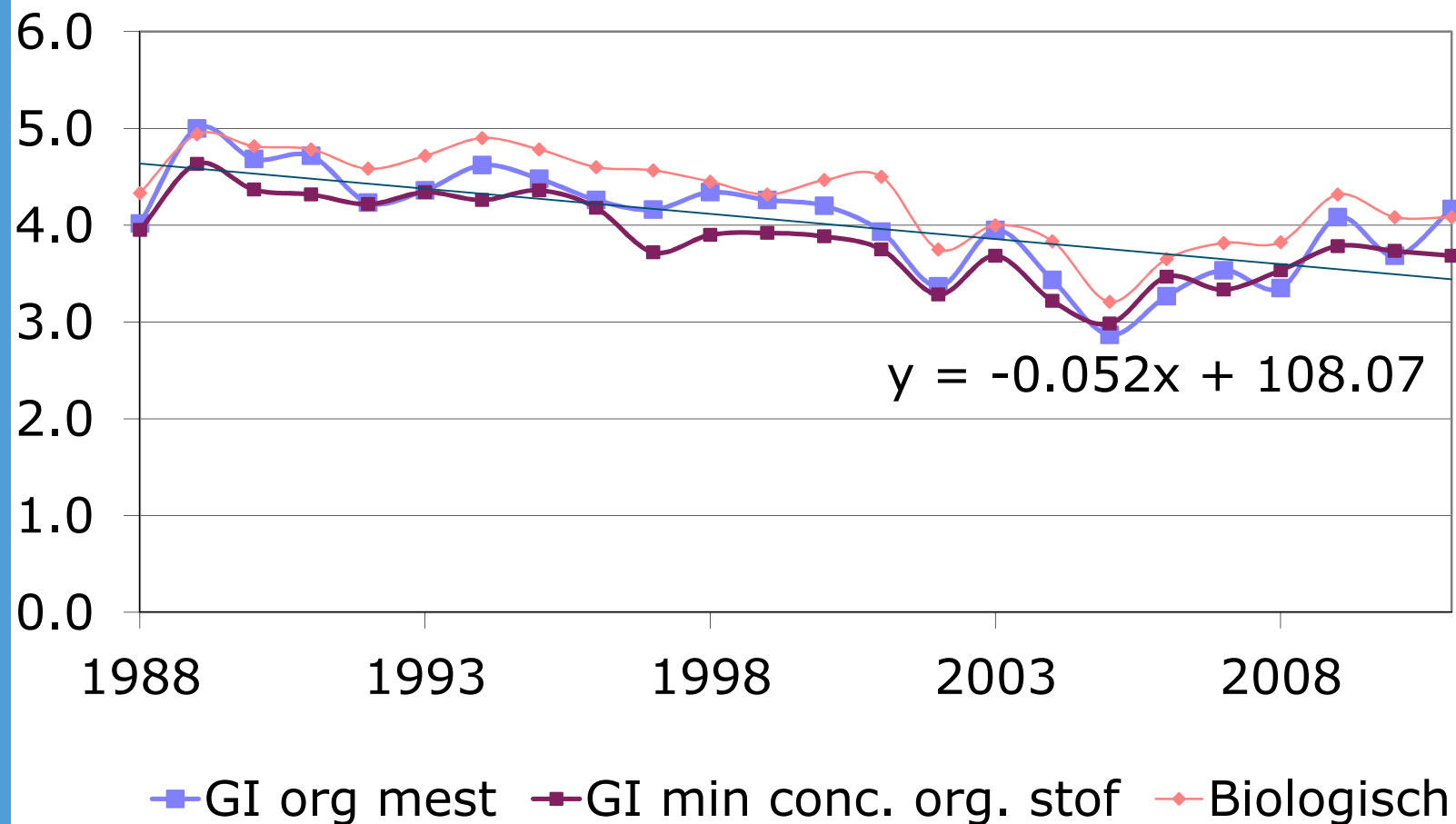
Fosfaataanvoer en overschot



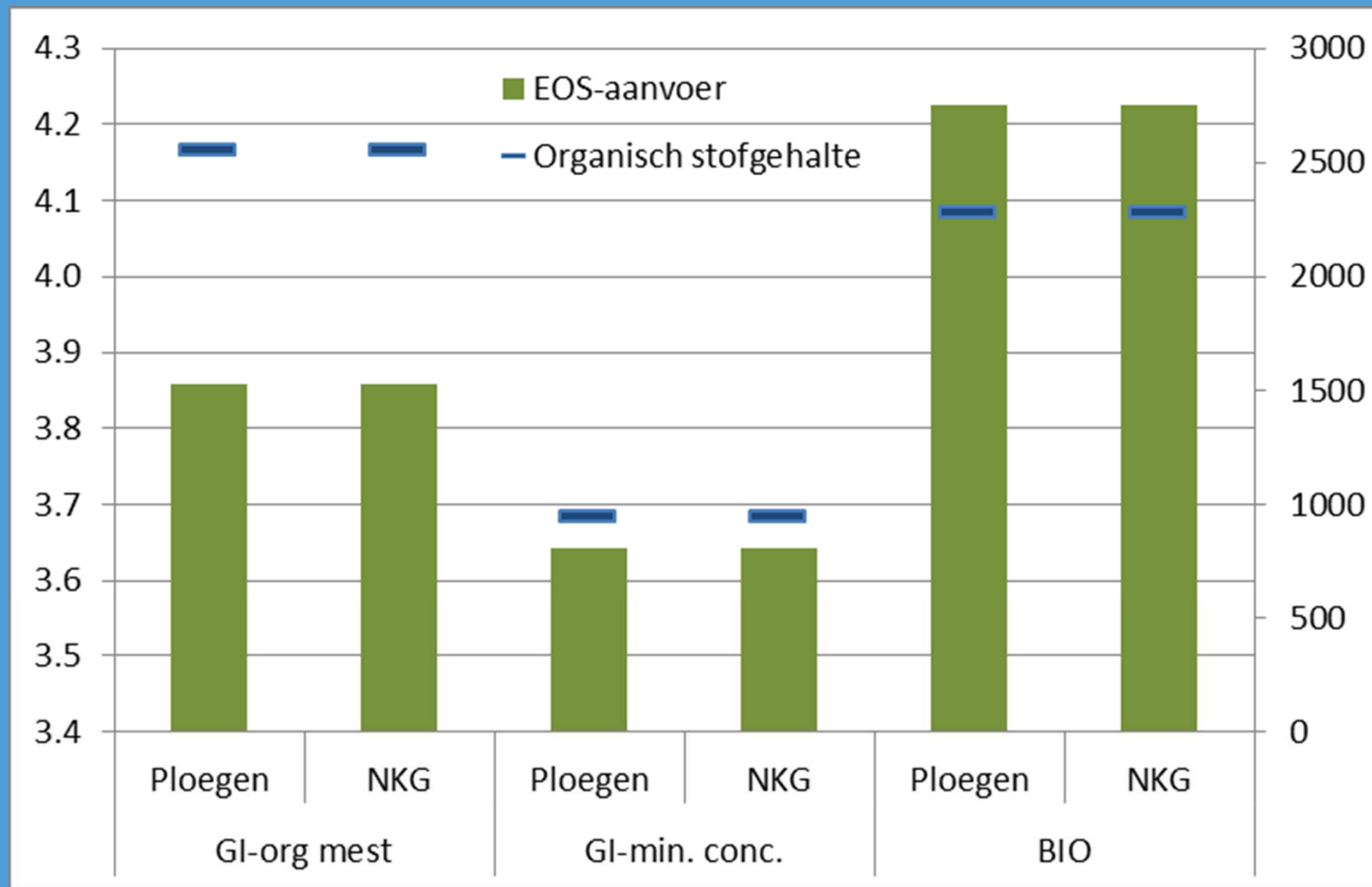
Pw verloop 1988-2011



Organisch stofverloop 1988-2011



Organische stof aanvoer 2011



Groenbemesters na de winter



Gras na erwt perceel 18 GI



Gerst na aardappel perceel 27 GI



Bladrammenas na gerst perc.28 GI



Jap. haver na aardap. perc. 34 BIO



NKG strategie in 2011 redelijk gelukt

- NKG geeft gemiddeld iets lagere opbrengsten
 - NKG grondbewerking BIO geeft meer handwerk
 - NKG grondbewerking heeft gelijk aantal bewerkingen
 - NKG geeft minder N-min in de bodem in najaar
 - NKG heeft gelijk bestrijdingsmiddelen gebruik
-
- NKG geeft slechter zaaibed: daarom iets dieper zaaien
 - Inwerken van gewasresten/groenbemester lastig bij NKG
 - lastig in BIO met mechanische onkruidbestrijding
 - NKG geeft meer risico op nachtvorstschade (aardappel)



Strategie grondbewerking 2012

- Inzet VSS, met name BIO
- Groenbemesters tijdig inwerken met VSS
- Inzet Roundup in GI alleen wanneer nodig
- Bij peen BIO dieper losmaken?
- Bij prei planten ipv ponsen??
- Hoe ondergrond losmaken bij aardappel?



Metingen en analyses 2012

- Uitwerken metingen 2011 bodemchemisch en bodemfysisch
- Vocht en temperatuurmetingen op de meetpercelen (voorjaar)
- Uitspoeling op meetpercelen meten (nu)
- Plantsapmetingen (Hortinova) in 2 gewassen
- Brandstofmetingen en berekeningen
- Verschillen in druk coloradokever BIO vaststellen in volgteelt
- Testen bodemfysische metingen op meetpercelen
- Stikstofdynamiek analyseren NWP met NDICEA



Communicatie 2012

Wat/doel?

- Resultaten 2011
- Belang van integrale aanpak bodem
- Financiën voor aanvullende metingen
- Tussenresultaten 2012
- ...

Hoe?

- Kennisdag vruchtbare zandgronden
- Praktijkdag bodem 17 aug?
- Betrekken waterschappen en provincies?
- Betrekken ketenpartijen?
- Artikelen G+F, Ekoland Boerderij/Nieuwe oogst
- Nieuwsberichten
- ...

