

Veeljarige effecten van fosfaatbemesting

Wat is te leren van veeljarige fosfaatveldproeven?

2 februari 2017, Phillip Ehlert



Overzicht

- Introductie
- Veeljarige veldproeven
 - Locatie en opzet
- Gewas
 - Opbrengst
 - Fosfaatafvoer
- Bodem
 - Beloop fosfaattoestand
 - Lot overschot
- Conclusies

Locatie veldproeven



Lelystad

Kalkhoudende zavel

Fosfaattoestand



Marknesse

Kalkrijke zavel

Fosfaathoeveelheden



Wijster

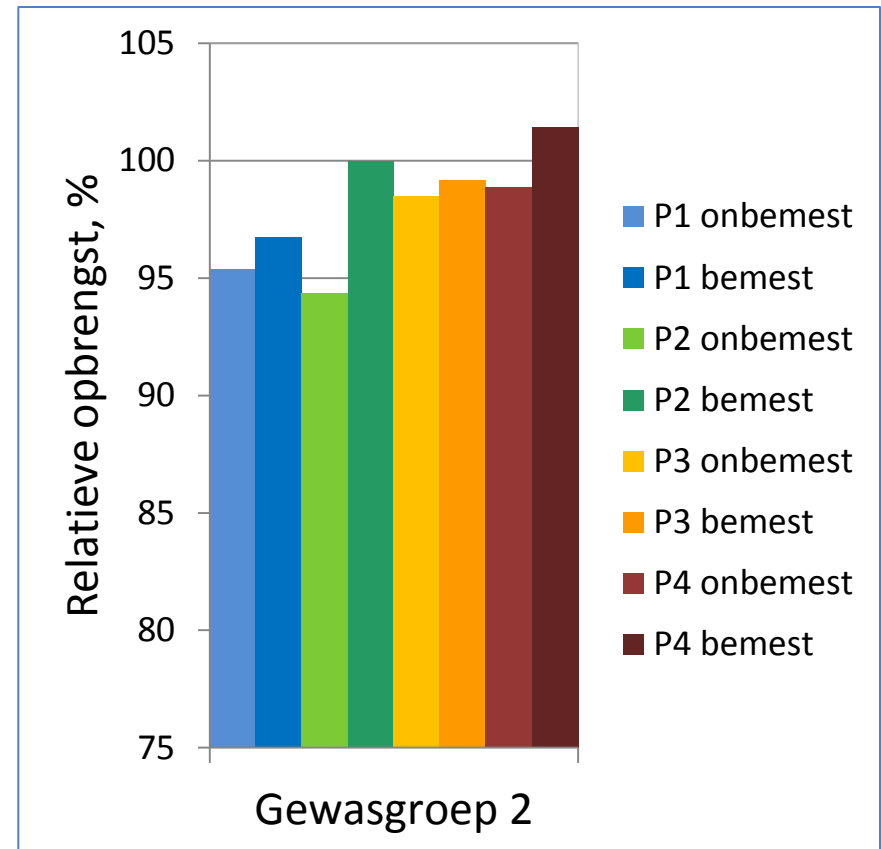
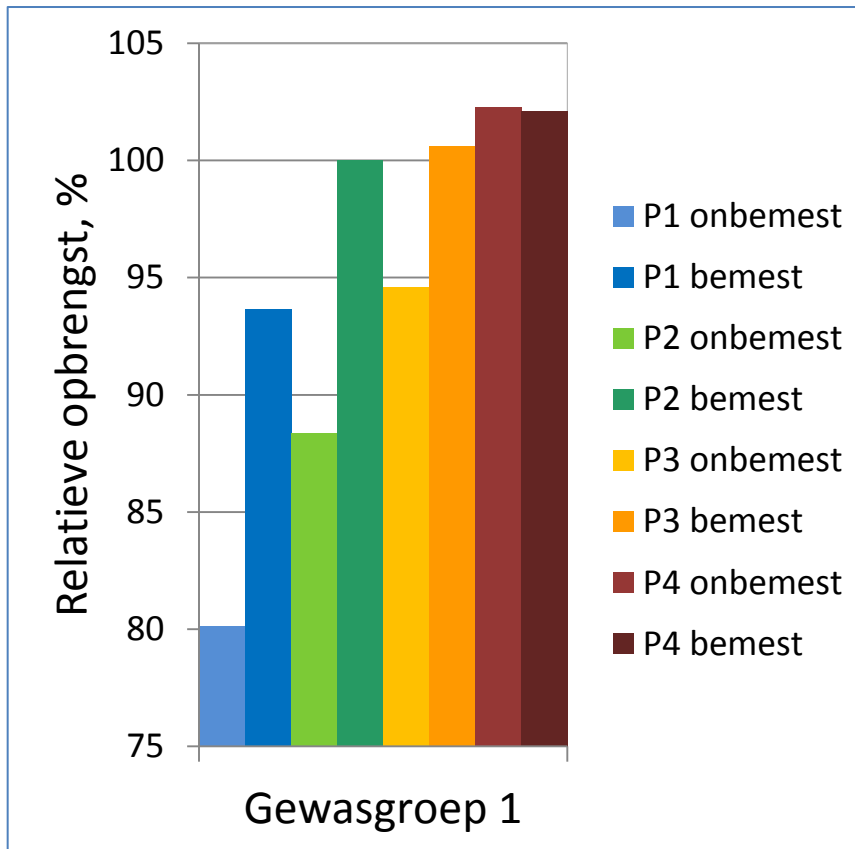
Dekzand

Fosfaatvormen &
fosfaathoeveelheden

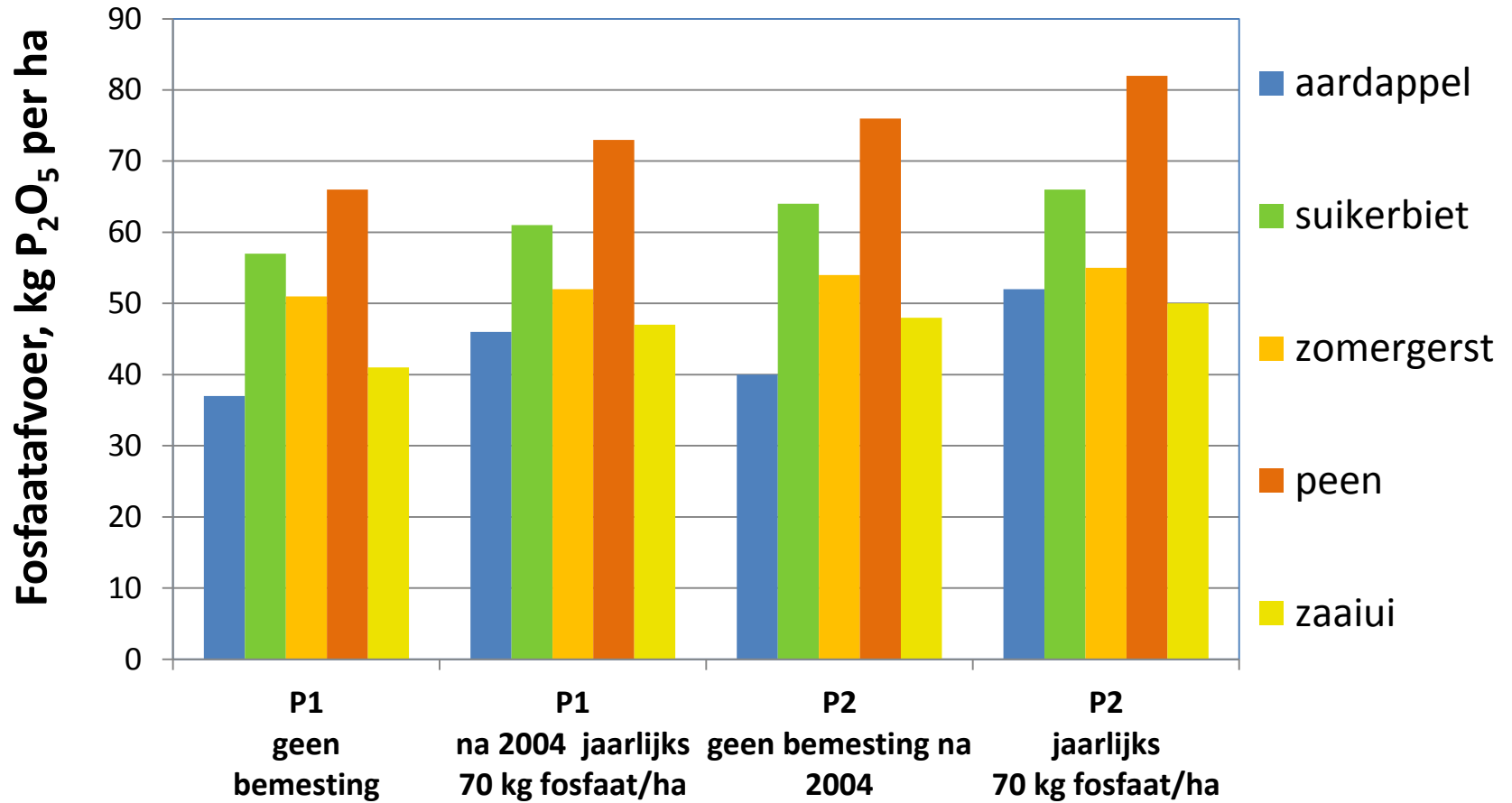
Onderzoeksvragen

1. Leidt toepassing van een gebruiksnorm voor fosfaat, afgestemd op evenwichtsbemesting, tot een afname van de gewasopbrengst en kwaliteit en is er een moment waarop deze afname stabiliseert?
2. Leidt een veeljarige toepassing van een gebruiksnorm voor fosfaat afgestemd op evenwichtsbemesting tot een vermindering van de fosfaatbeschikbaarheid in de bodem?

Lelystad, relatieve opbrengst gewasgroepen 1 & 2

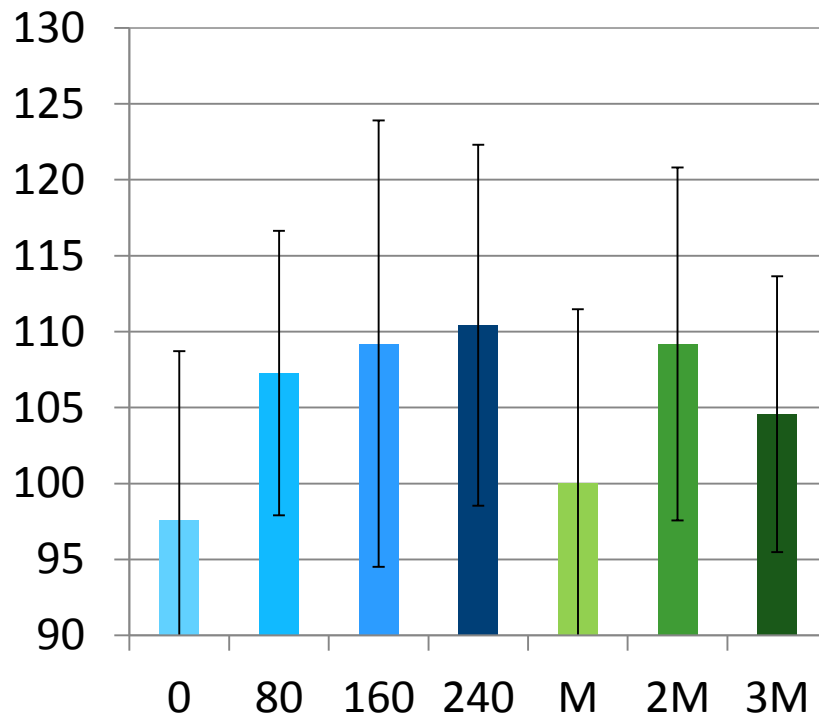


Lelystad, fosfaatafvoer

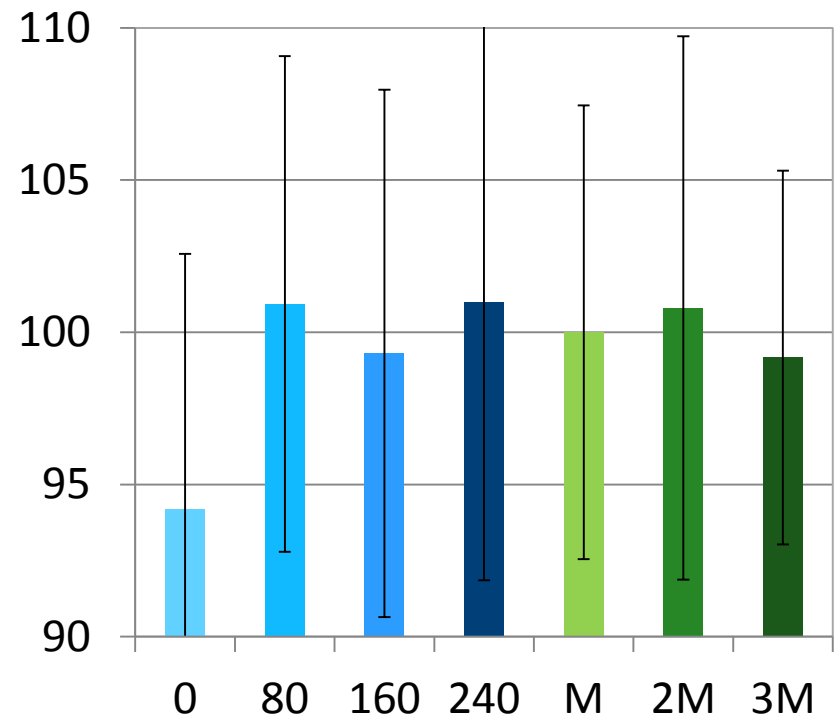


Marknesse, relatieve opbrengst, %

Aardappel (8)



Suikerbiet (5)



M = 50 kg P₂O₅/ha

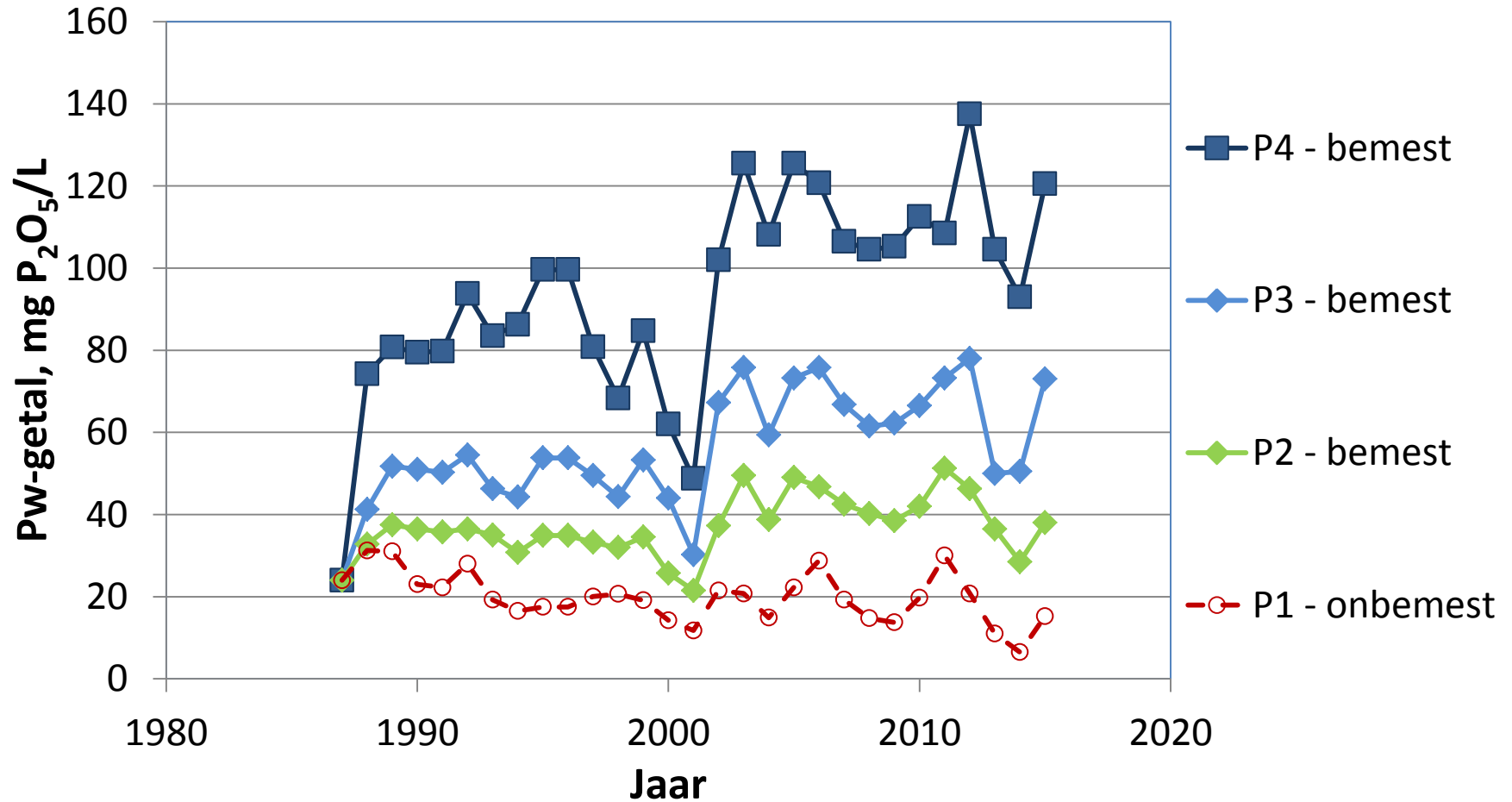
Lelystad, jaarlijkse fosfaatafvoer en aandeel in bouwplan (voorbeeld)

Gewas	Aandeel bouwplan, %	Afvoer P₂+70 kg P₂O₅/ha/jaar	Fosfaatafvoer binnen bouwplan kg P₂O₅/ha/jaar
Aardappel	25	52	13
Suikerbiet	30	66	20
Zomergerst	30	55	17
Zaaiui	12,5	50	6
Peen	12,5	82	10
Totaal	100		66

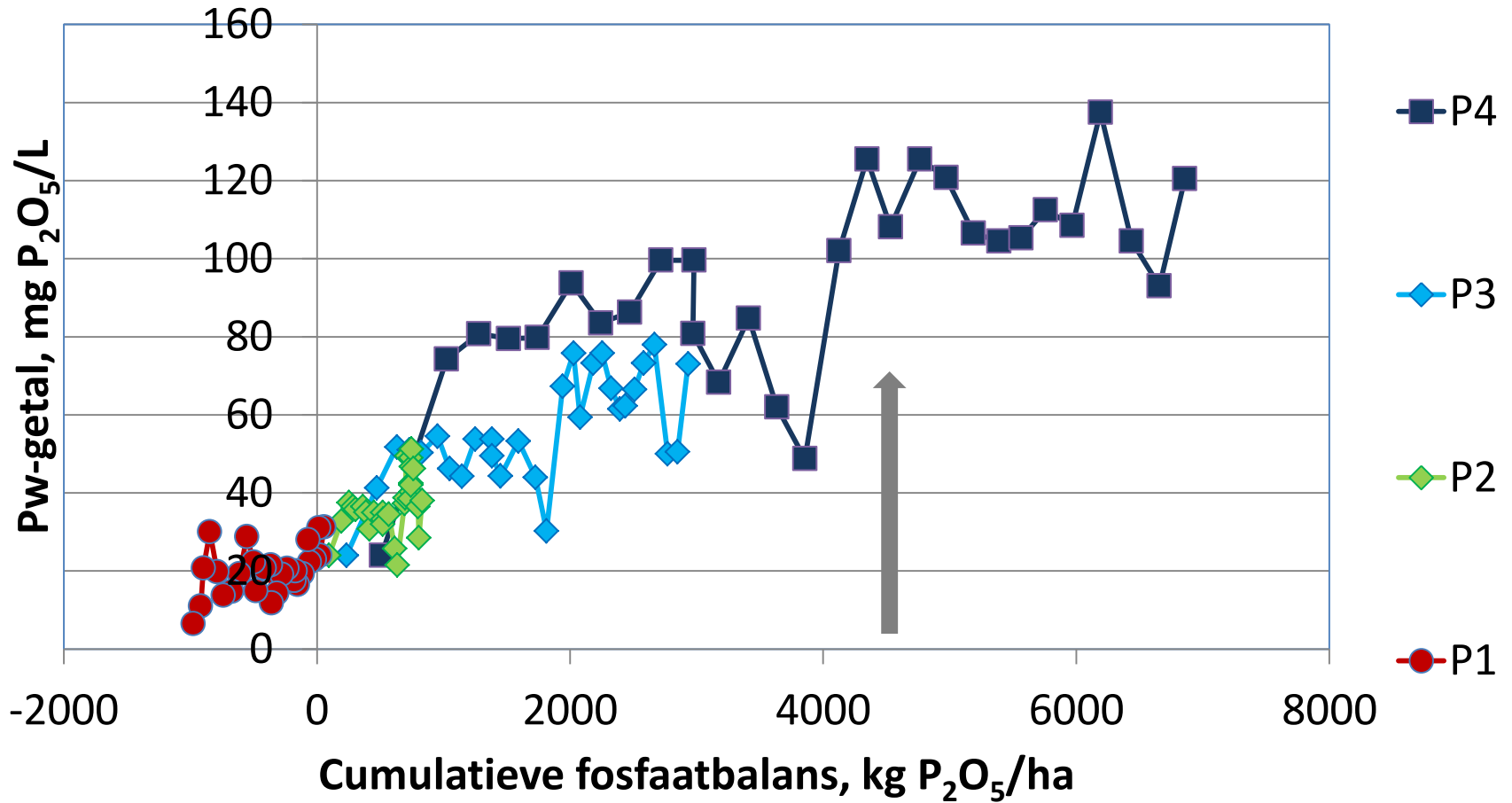
Marknesse, jaarlijkse fosfaatafvoer en aandeel in bouwplan (voorbeeld)

Gewas	Aandeel bouwplan, %	Afvoer bij M, P ₂ O ₅ /ha/jaar	Afvoer binnen bouwplan kg P ₂ O ₅ /ha/jaar	Afvoer bij 80 kg P ₂ O ₅ /ha	Afvoer binnen bouwplan, kg P ₂ O ₅ /ha/jaar
C-aardappel	23	30	7	35	8
P-aardappel	8	27	2	29	2
Suikerbiet	19	67	13	76	15
Zaaiui	8	51	4	55	4
Zomertarwe	12	52	4	60	5
Zomergerst	23	57	13	58	13
Wintertarwe	8	58	6	54	6
Totaal	100		50		53

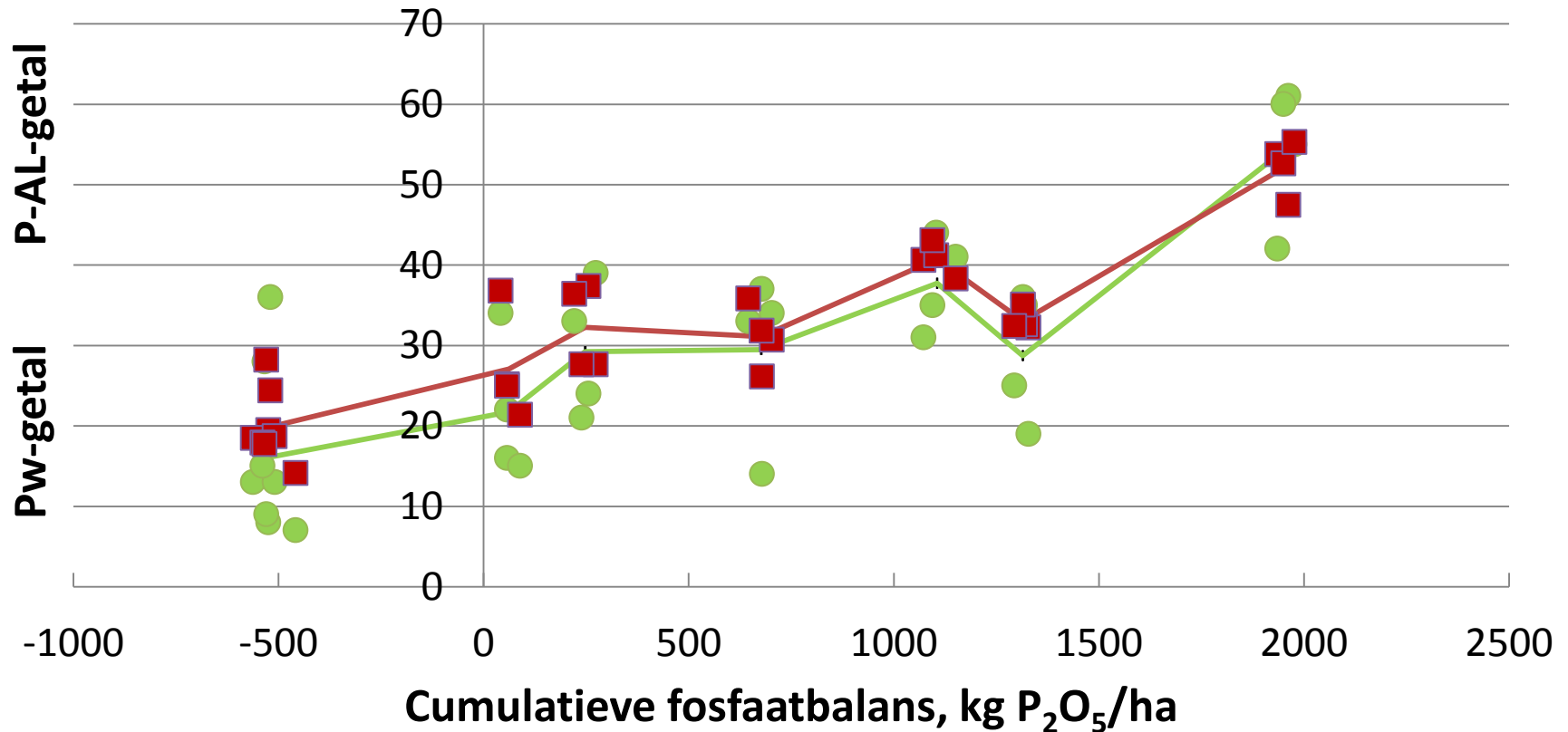
Lelystad, beloop Pw-getal 0-30 cm



Lelystad, Pw-getal en cumulatieve balans

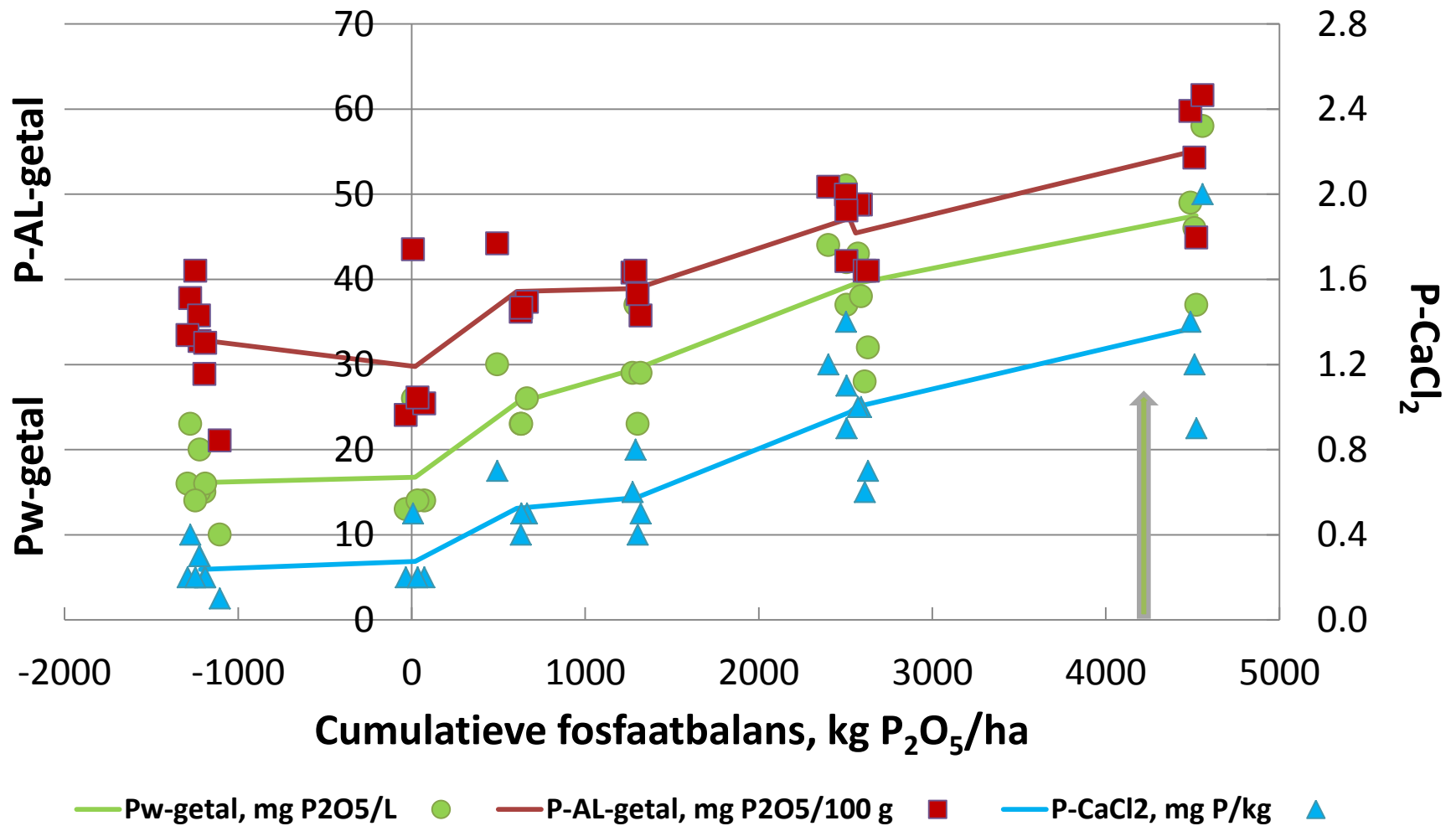


Marknesse, cumulatieve balans in 2001

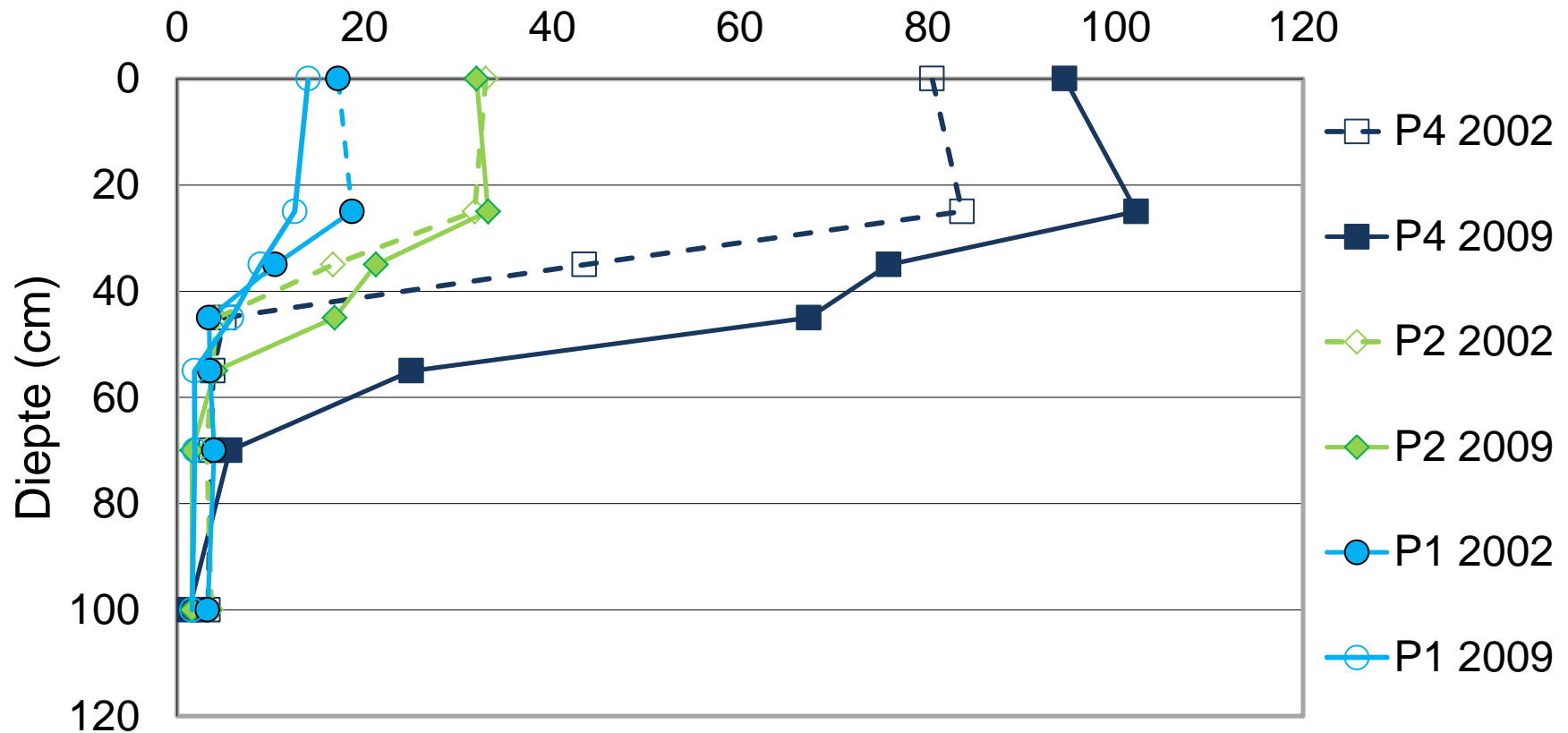


— Pw-getal, mg P₂O₅/L ● — P-AL-getal, mg P₂O₅/100 g ■

Marknesse, cumulatieve balans in 2015



Lelystad, profielbemonstering, Pw-getal



Conclusies

- Fosfaatgiften afgestemd op afvoer geven veelal eenzelfde opbrengst als hogere giften. Er is geen aanwijzing dat opbrengsten bij evenwichtsbemesting afnemen. Bouwplanbemesting stuurt!
- Hogere fosfaatgiften verhogen maar beperkt de fosfaatafvoer en verhogen daardoor meer de fosfaattoestand van de bodem.
- Fosfaat wordt door de bodem gebufferd.
- Bodemlagen onder de bouwvoor worden verrijkt met fosfaat ook bij fosfaatgiften die afgestemd zijn op evenwichtsbemesting.

Dank voor uw
aandacht!

Informatie:

<http://edepot.wur.nl/>

Phillip Ehlert

Willem van Geel

Kees van Wijk

Janjo de Haan

Peter Dekker

Wim van Dijk

