

Fosfaatbladvoeding: meer resultaat met minder fosfaat

Rien van der Maas, Peter van Elk, Marian van Dieren



WAGENINGEN **UR**
For quality of life

Uw sector investeert in dit project
via het Productschap Tuinbouw

Productschap  Tuinbouw

Minder fosfaat

- Fosfaatgebruiksnorm
 - 2006: 95 kg P₂O₅/ha/j
 - 2013: 65 kg P₂O₅/ha/j
 - Toekomst ?

- Ruimte maken voor organische stof

- Toekomstig wereldwijd fosfaattekort



Meer resultaat met minder

- Meer resultaat?

- Het oude antwoord
- Het nieuwe antwoord
 - Canadees onderzoek bij appel
 - PPO-onderzoek bij peer



Het oude antwoord (1975)

- Meeste boomgaarden: minstens 0.16%P in blad
- 4 proeven met breedwerpige fosfaatbemesting:
geen effect op P-bladgehalte en kwaliteitsproductie
- Conclusie toen:
 - “0.16% P in blad is genoeg”
 - “advies 60 kg P₂O₅/ha: ruim aan de veilige kant”

Beter: bij 0.16% heeft breedwerpige P-bemesting geen zin



Canadees onderzoek bij appel

Gemiddelde groeijaar 3 t/m 6
Gemiddelde vijf appelrassen

	%P	Kg/b	g/vr	#vr/b
- P	0.18 a	9.4 a	193 a	49 a
+ P	0.24 b	11.3 b	195 a	58 b
		+21%		

Nielsen et al., HortScience 43(3):885-890, 2008

Canadees onderzoek bij appel

	3 jaar 5 rassen	2 jaar 2 rassen	1 jaar 5 rassen
P blad %	Glazigheid %	membraan- lekkage	Anti- oxidant (ug/mL)
0.18	26 a	0.29 a	1.25 a
0.24	20 b	0.19 b	1.71 b

Nielsen et al., HortScience 43(3):885-890, 2008

PPO-onderzoek bij peer 2012 t/m 2015

MonoAmmoniumFosfaat + MonoKaliumFosfaat		kg P ₂ O ₅	%P blad 2012	
-		0	0.16 a	gewassen 0.15
Lage dosering	vroeg	28	0.17 b	
Hoge dosering	vroeg	55	0.20 c	
Lage dosering	laat	26	0.22 d	0.21

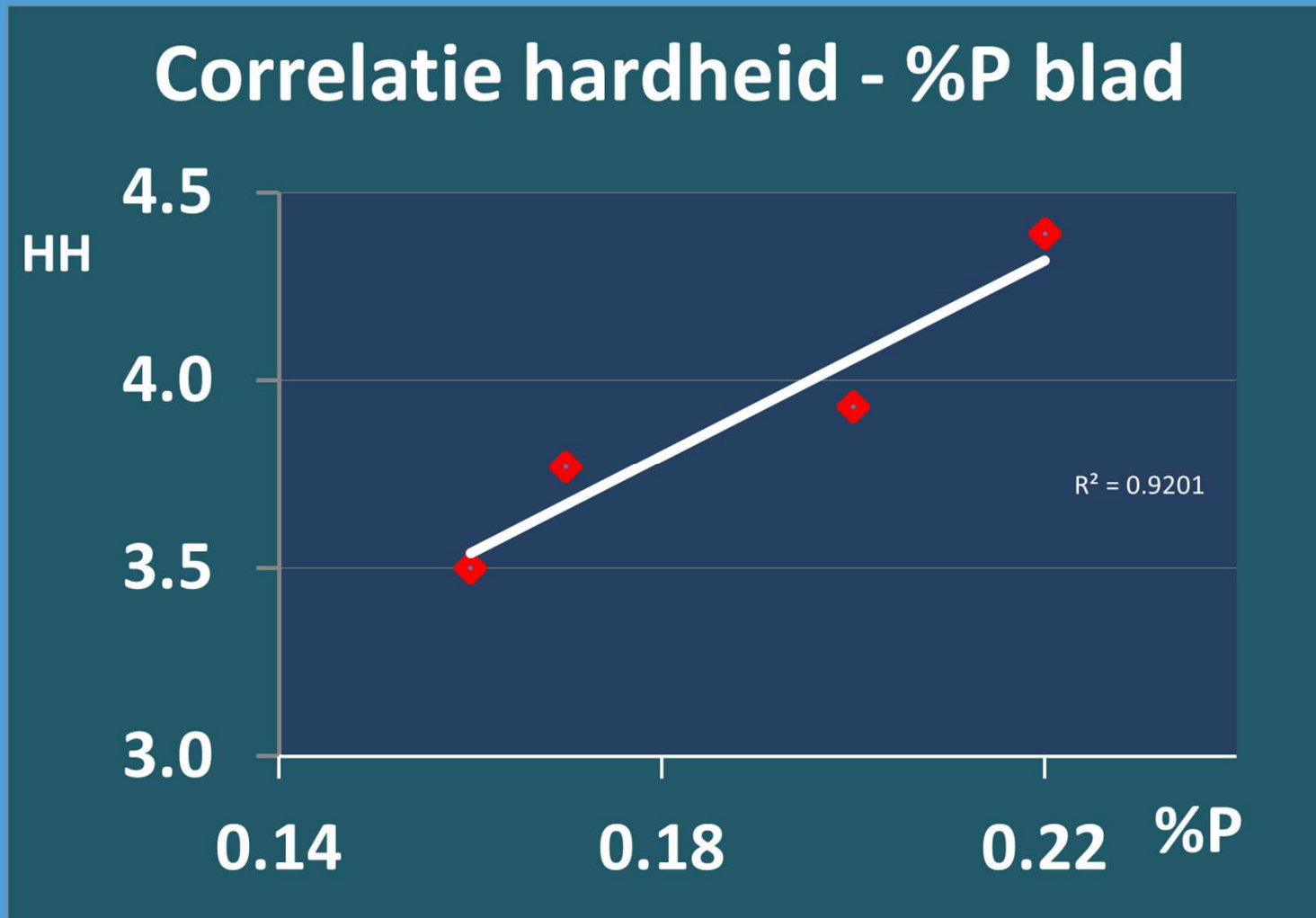


PPO-onderzoek bij peer

%P na MKP+MAP	grondkleur na ULO-bewaring	
0.16	-7.5 a	
0.17	-8.2 ab	
0.20	-9.4 b	groener
0.22	-10.0 b	groener



Effect hardheid na ULO-bewaring+uitstal



Conclusies

Op kalkhoudende kleigronden:

- Stoppen met breedwerpige fosfaatbemesting
- Vanaf tweede groeijaar fosfaatbladvoeding in plaats van fosfaatfertilisatie
- Afvoer fosfaat via fruit compenseren met fosfaatbladvoeding; 15-20 kg P₂O₅/ha/j



Oriënterend onderzoek PPO 1980

Fosfaatbespuitingen Jonathan

	%P-blad	Blad- schade	g/vr	% zacht
-	0.17	0.0	171	38
MKP	0.34	1.2	165	29
MAP	0.36	5.5	158	9

Oele, Proefstation voor de Fruitteelt, Wilhelminadorp

