

Wageningen University & Research

Kennisdag T.O.G. 2019

's-Hertogenbosch, 6 december 2019

Harry Verstegen, Marc Kroonen, Peter Ickenroth



T.O.G. kennisdag 6 december 2019

Programma

- Onkruidbestrijding spinazie
- Onkruidbestrijding erwten
- Onkruidbestrijding bonen
- Onkruidbestrijding peen
- Luizen en Coloradokever bestrijding in erwten
- Zaadbehandelingen in peen en erwten



Onkruidbestrijding in Spinazie

- Meerdere middelen ter discussie denk aan fenmedifam en chloorprofam die vervalt en 120 dagen regeling Asulam
- Stel deze middelen vallen weg, wat dan?
- Getracht te zoeken naar alternatieven
- In samenwerking TOG objecten en schema opgesteld

Onkruidbestrijding spinazie objecten voor opkomst

Object	Beschrijving	voor opkomst direct na zaai		na opkomst kiembl./1e echte bl.	
		middel	dosering (l/ha)	middel	dosering (l/ha)
A	onbehandeld	--		--	
B	basis Centium	Centium	0,15	--	
C	referentie voor-opkomst + Centium + Asulam + Intruder	Centium + Asulam + Intruder	0,15 3,0 0,75	--	
D	Exp. A VO laag	Exp. A	1,0	--	
E	Exp. A VO hoog	Exp. A	2,0	--	
F	Exp. A VO laag + Centium	Exp. A + Centium	1,0 0,15	--	
G	Exp. A VO laag + Exp. B	Exp. A + Exp. B	1,0 0,5	--	
H	Exp. C VO laag	Exp. C	0,5	--	
J	Exp. C VO hoog	Exp. C	1,0	--	

Onkruidbestrijding spinazie objecten na opkomst

Object	Beschrijving	voor opkomst direct na zaai		na opkomst kiembl./1e echte bl.	
		middel	dosering (l /ha)	middel	dosering (l /ha)
K	referentie + na-opkomst Astrix + Intruder	Centium	0,15	Astrix + Intruder	1,5 0,5
L	Exp. D NO laag	Centium	0,15	Exp. D	0,5
M	Exp. D NO hoog	Centium	0,15	Exp. D	1,0
N	Exp. E NO laag	Centium	0,15	Exp. E	0,015 kg
P	Exp. E NO hoog	Centium	0,15	Exp. E	0,030 kg
Q	Exp. F	Centium	0,15	Exp. F	0,1 kg
R	Exp. G	Centium	0,15	Exp. G	0,2 kg

Onkruidbestrijding spinazie

- Er is ook gekeken naar mechanische mogelijkheden voor onkruidbestrijding

Object	Beschrijving	voor opkomst		na opkomst	
		direct na zaai	dosering	kiembl./1e echte bl.	dosering
		middel	(l /ha)	middel	(l /ha)
A	Praktijk	Centium + Asulam + Intruder	0,15 + 3,0 0,75	Astrix + Intruder	afhankelijk onkruiden
B	Mechanische onkruidbestrijding	vals zaaibed		intensief eggen	om de 5 dagen

Logboek bijzonderheden

- 14 mei gezaaid ras Java 2,9 eenheden / ha
- 15 mei voor opkomst onkruidbestrijding toegepast
- 15 mei Dustex anti stuif toegepast
- 17 mei 15 mm beregend i.v.m. met opkomst
- 18 juni 25-30 mm beregend



Logboek bijzonderheden

- 21 mei eerste keer eggen, in totaal 4 x geëgd
- 24 mei
- 29 mei
- 1 juni



Eggen



Mechanische onkruidbestrijding spinazie

- 1 juni chemische onkruidbestrijding objecten A uitgevoerd met: 1,5 ltr Astrix + 0,5 Intruder / ha



Chemische onkruidbestrijding

- T1 bodemherbiciden 15 mei 2019
- T2 contact herbiciden 1 juni 2019
- Oogst 21 juni 2019 (mechanische onkruidbestrijding proef eveneens geoogst)

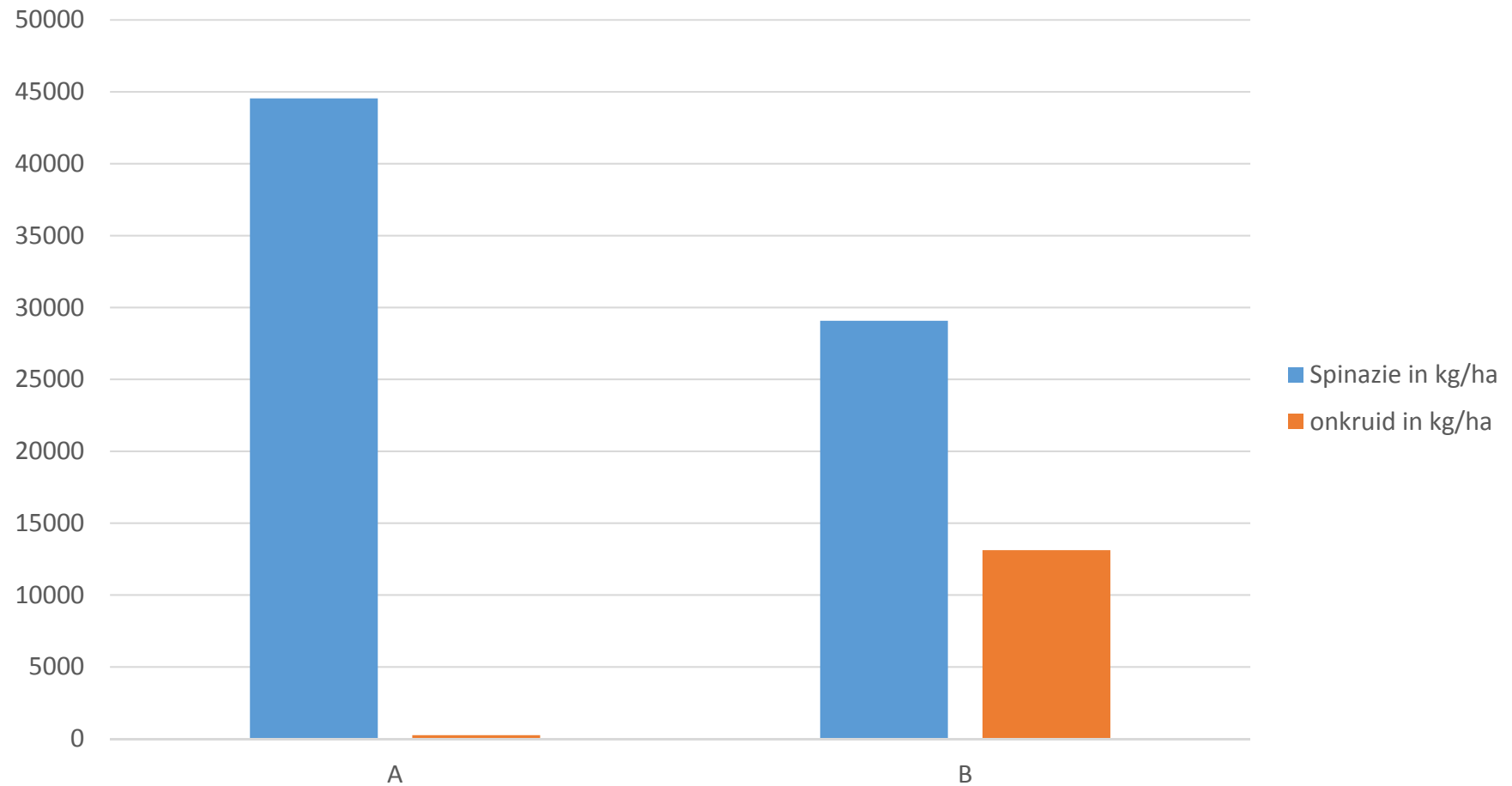


Onkruidbestrijding in spinazie resultaten

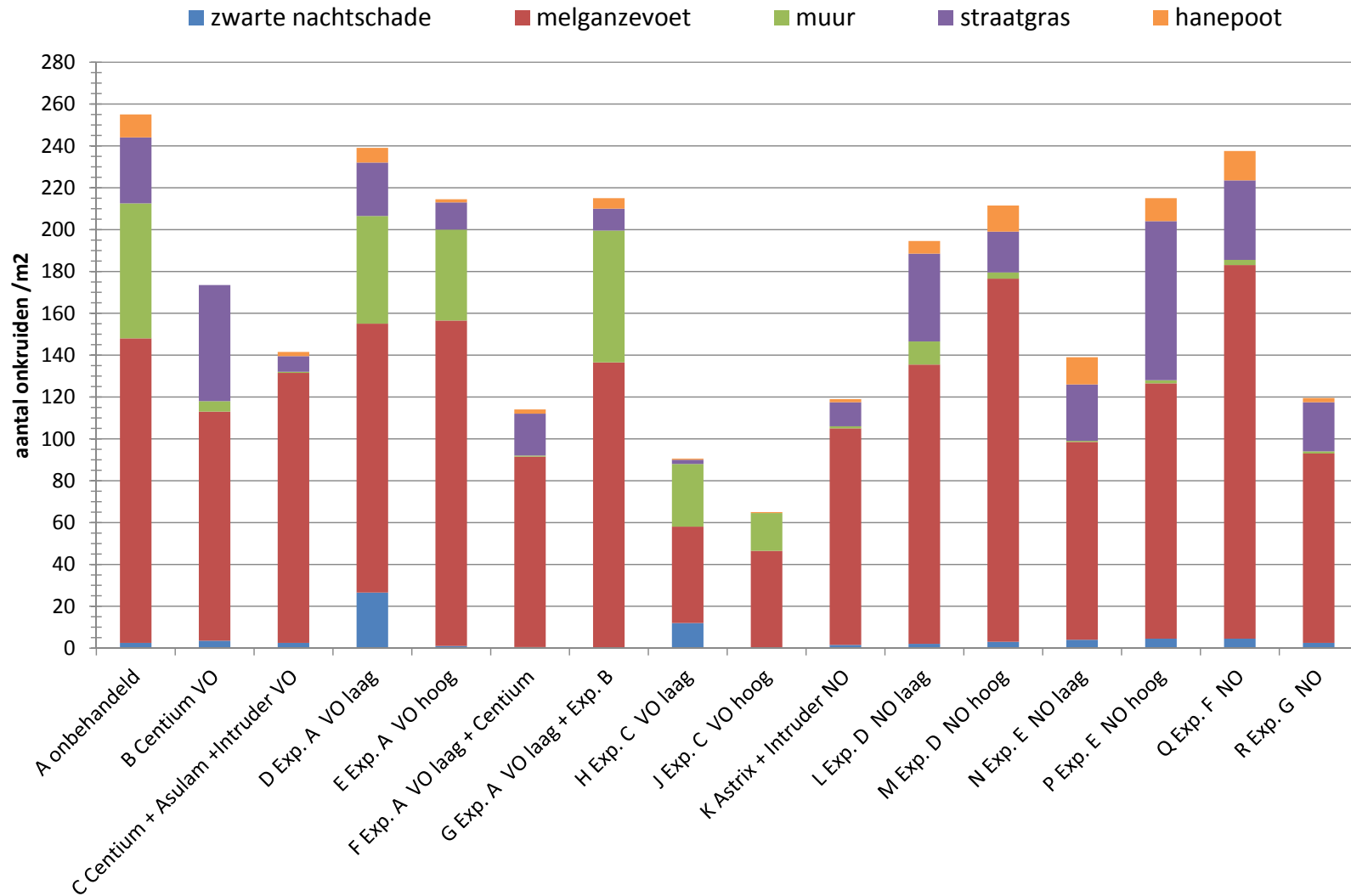


Onkruidbestrijding in spinazie resultaten

■ mechanisch

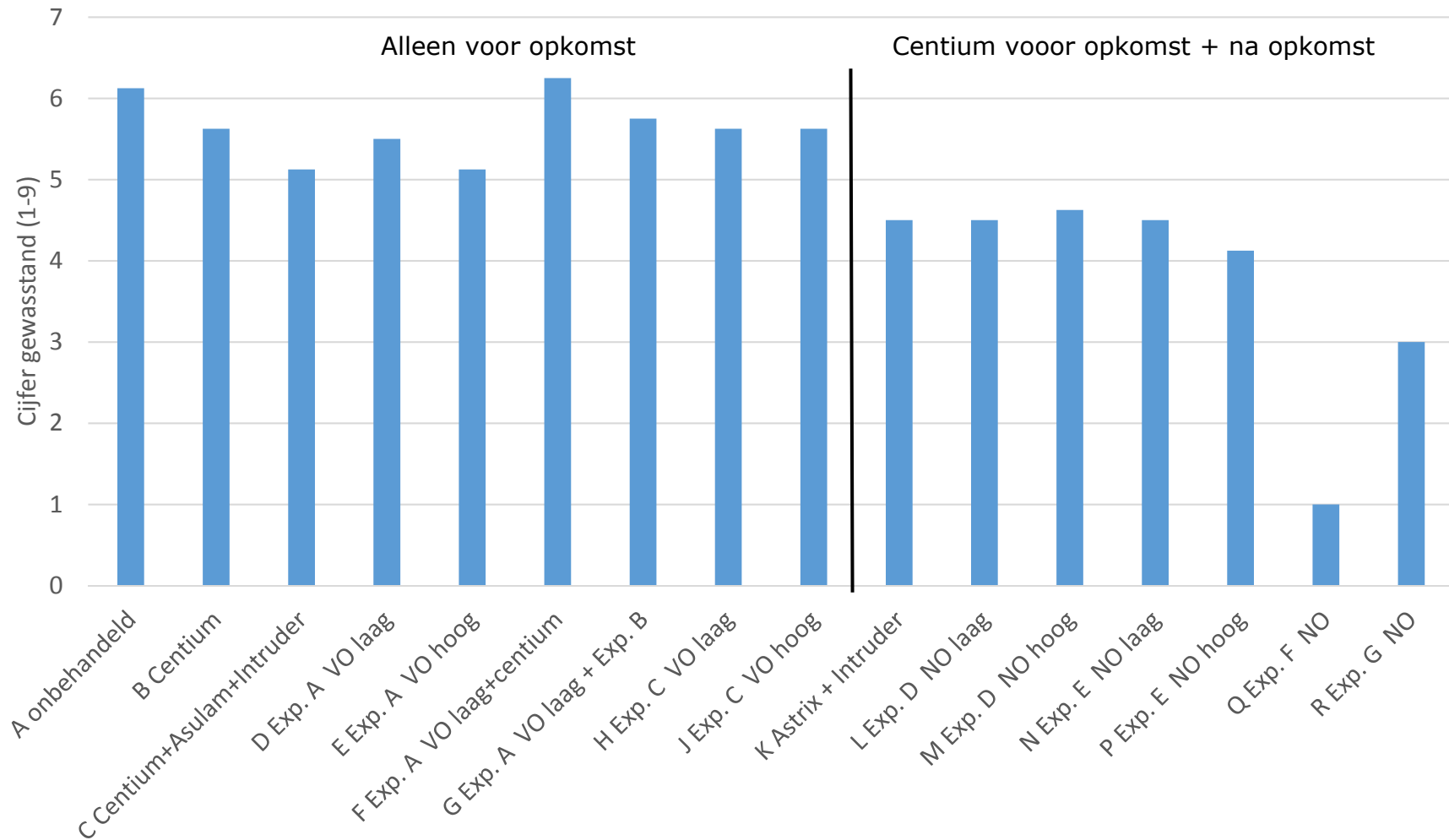


Aantal onkruiden/m² op 31 mei



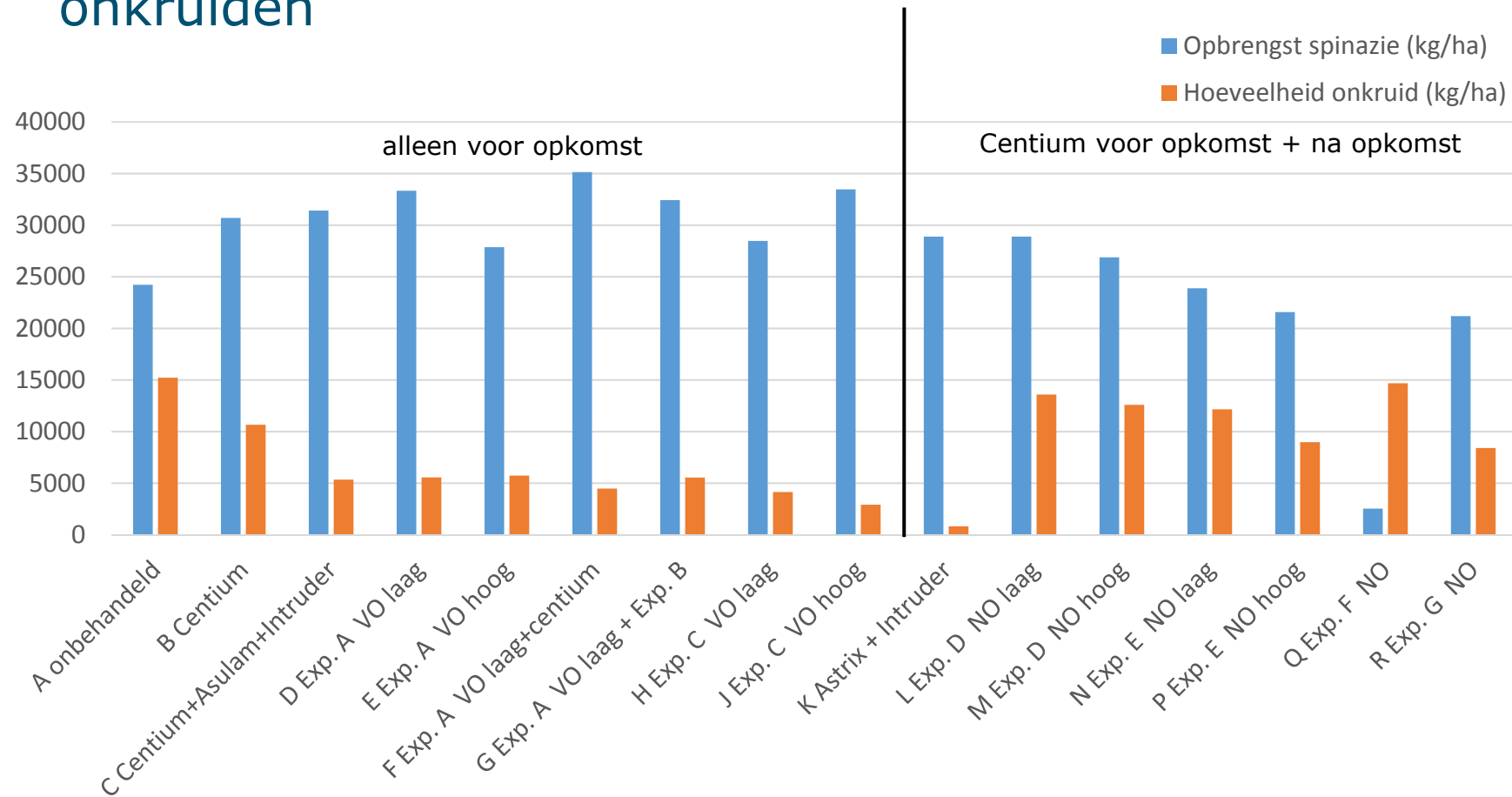
Onkruidbestrijding in spinazie resultaten

■ Fytotox uitgedrukt in gewasstand cijfer



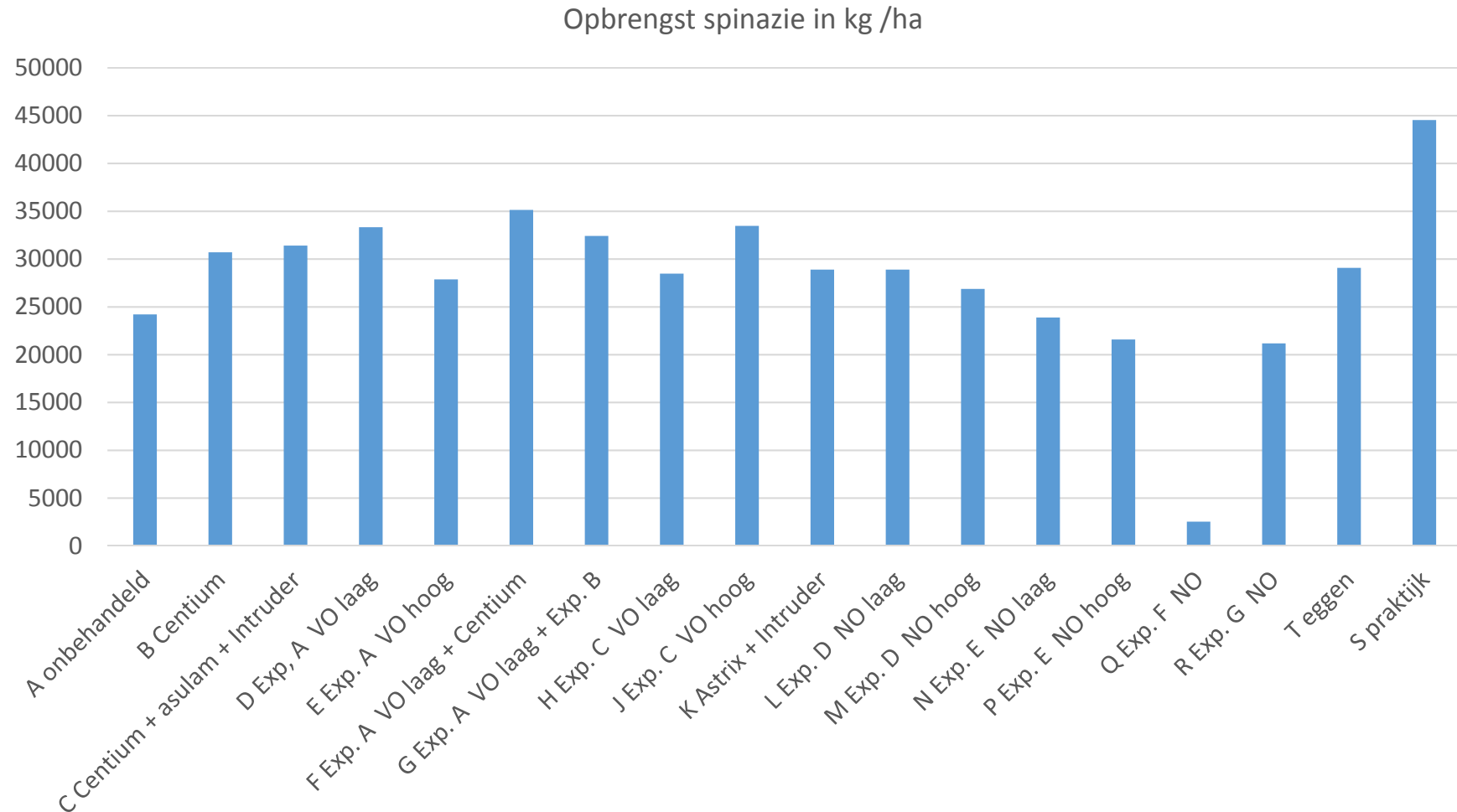
Onkruidbestrijding in spinazie resultaten

- Chemisch, opbrengst spinazie en de hoeveelheid onkruiden



Onkruidbestrijding in spinazie resultaten

■ Chemisch t.o.v. mechanisch



Onkruidbestrijding in spinazie

Conclusie

- Na opkomst geen echt alternatief
- Voor opkomst opvallend positief
 - Combinatie Exp. A + Centium
 - Exp. C
- Uiteindelijk eigenlijk maar één object oogst waardig

Onkruidbestrijding strategieën in erwten

- Herhaling en verfijning 2018
- Zaaidatum 8 april
- Ras Selune 85 kg/ha
- Bespuitingen
 - T1 10 april
 - Opkomst 23 april
 - T2 29 april
 - T2 obj D 7 mei
 - T3 15 mei



Onkruidbestrijding strategieën in erwten

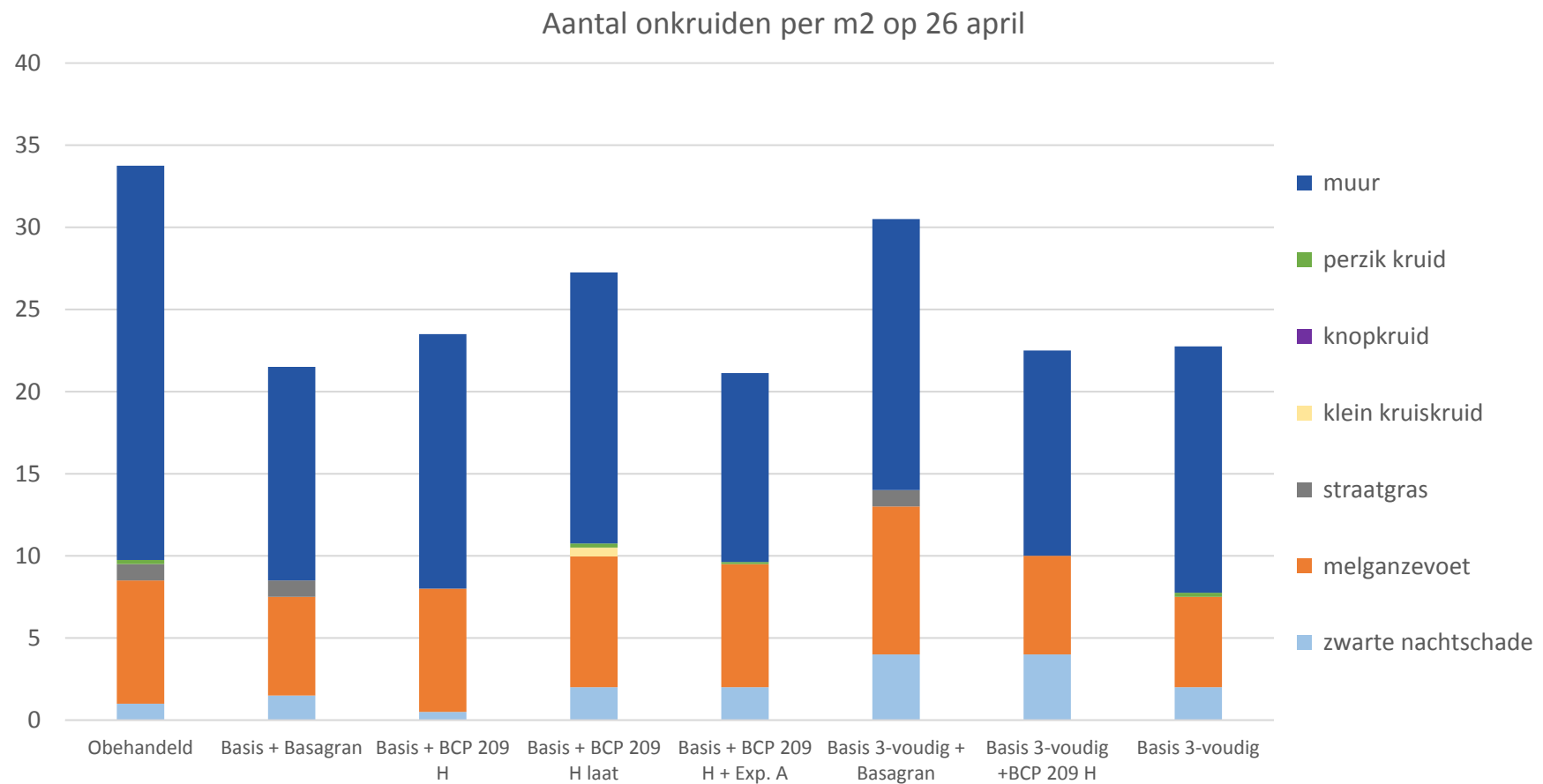
- Proef is op 27 juni geoogst en 28 juni gedorsen
- Beregend 5 en 23 juni 25-30 mm



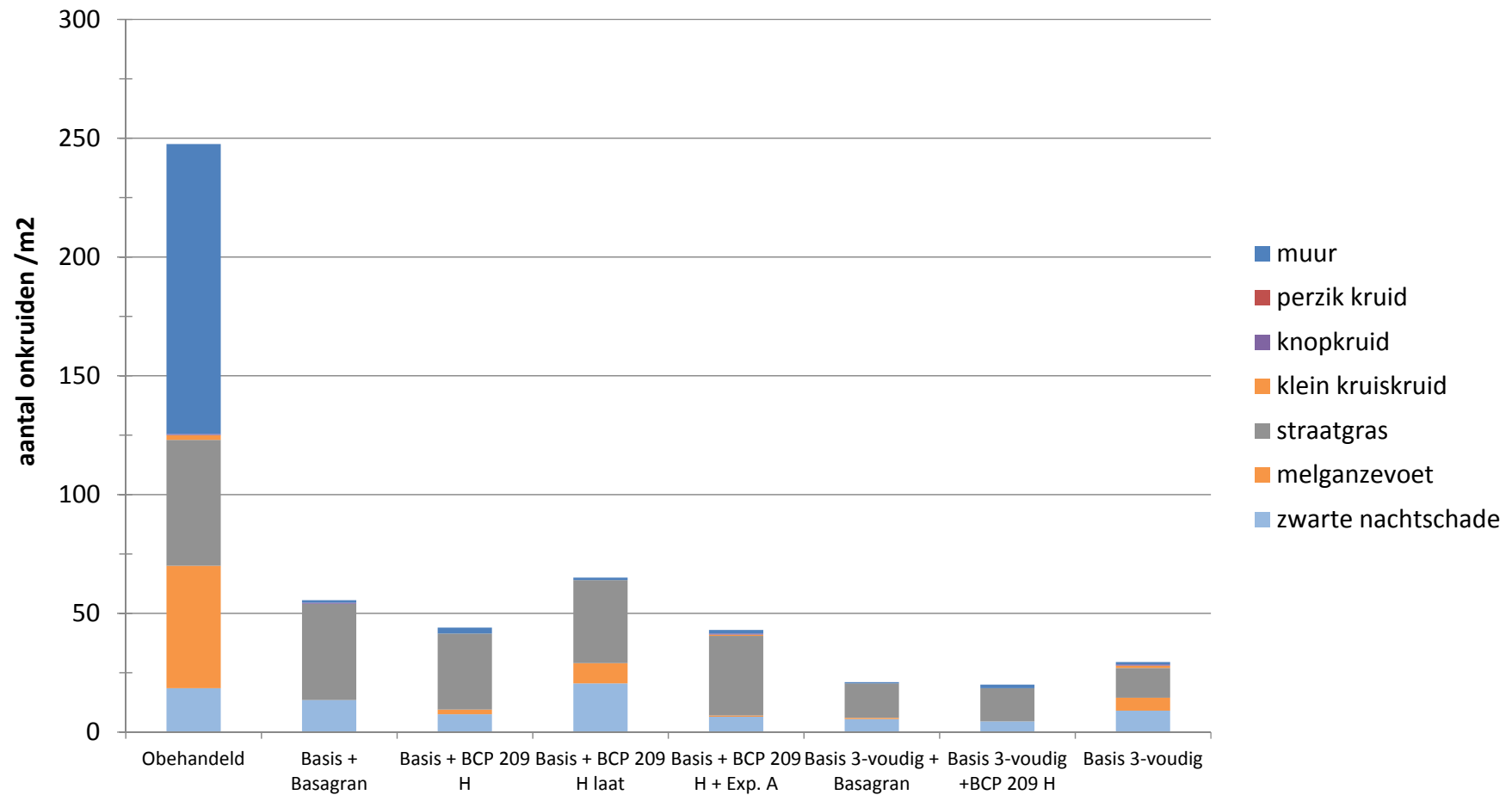
Onkruidbestrijding strategieën in erwten objecten

object	beschrijving	voor opkomst		na opkomst (1) gewas < 5 cm		na opkomst (2) gewas ca. 5 cm		na opkomst (3) T1+7 à 10d	
		middel	dosering (l/ha)	middel	dosering (l/ha)	middel	dosering (l/ha)	middel	dosering (l/ha)
A	onbehandeld	--		--				--	
B	basis + Basagran	Centium + Challenge	0,15 1,5	Basagran + Codacide	0,5 0,5	--		Basagran + Codacide	0,75 0,75
C	basis + BCP 209 H	Centium + Challenge	0,15 1,5	BCP 209 H + Aminosol	0,5 1	--		BCP 209 H + Aminosol	0,75 kg 1
D	Basis + BCP 209 H laat	Centium + Challenge	0,15 1,5	--		BCP 209 H + Aminosool	1 0,5	--	
E	basis + BCP 209 H + Exp. A	Centium + Challenge	0,15 1,5	BCP 209 H + Exp. A	0,5 0,5	--		BCP 209 H + Exp. A	0,75 kg 0,75
F	Basis 3-voudig + Basagran + Codacide	Centium + Challenge Exp. A	0,15 1,5 1,5	Basagran + Codacide	0,5 0,5	--		Basagran + Codacide	0,75 0,75
G	Basis 3-voudig + BCP 209 H	Centium + Challenge Exp. A	0,15 1,5 1,5	BCP 209 H + Aminosol	0,5 1	--		BCP 209 H + Aminosol	0,75 kg 1
H	Basis 3-voudig	Centium + Challenge + Exp. A	0,15 1,5 1,5	--		--		--	

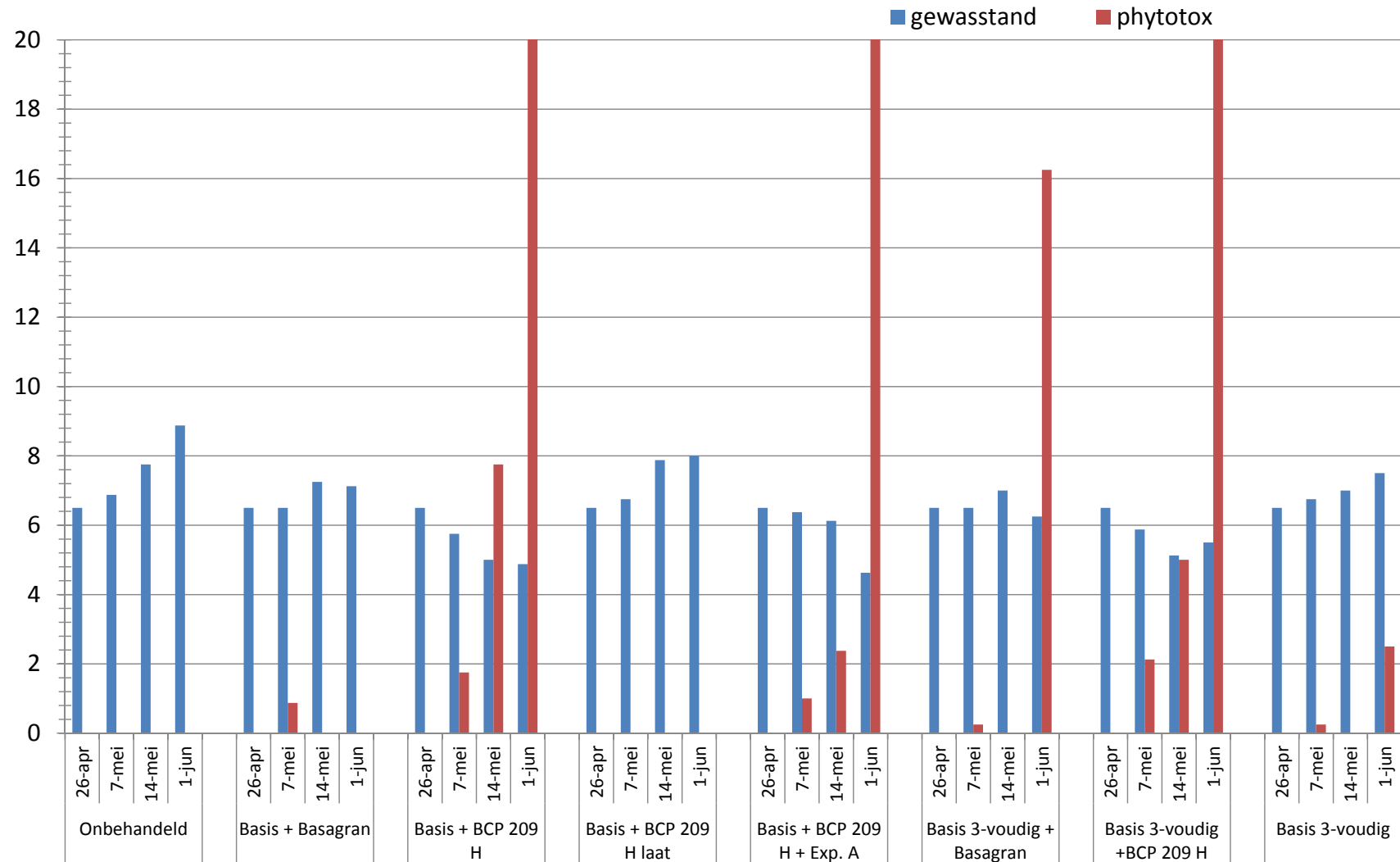
Onkruiden op 26 april voor de eerste na opkomst bespuiting



Onkruiden op 1 juni eind beoordeling



Fytotox en gewasstand erwten

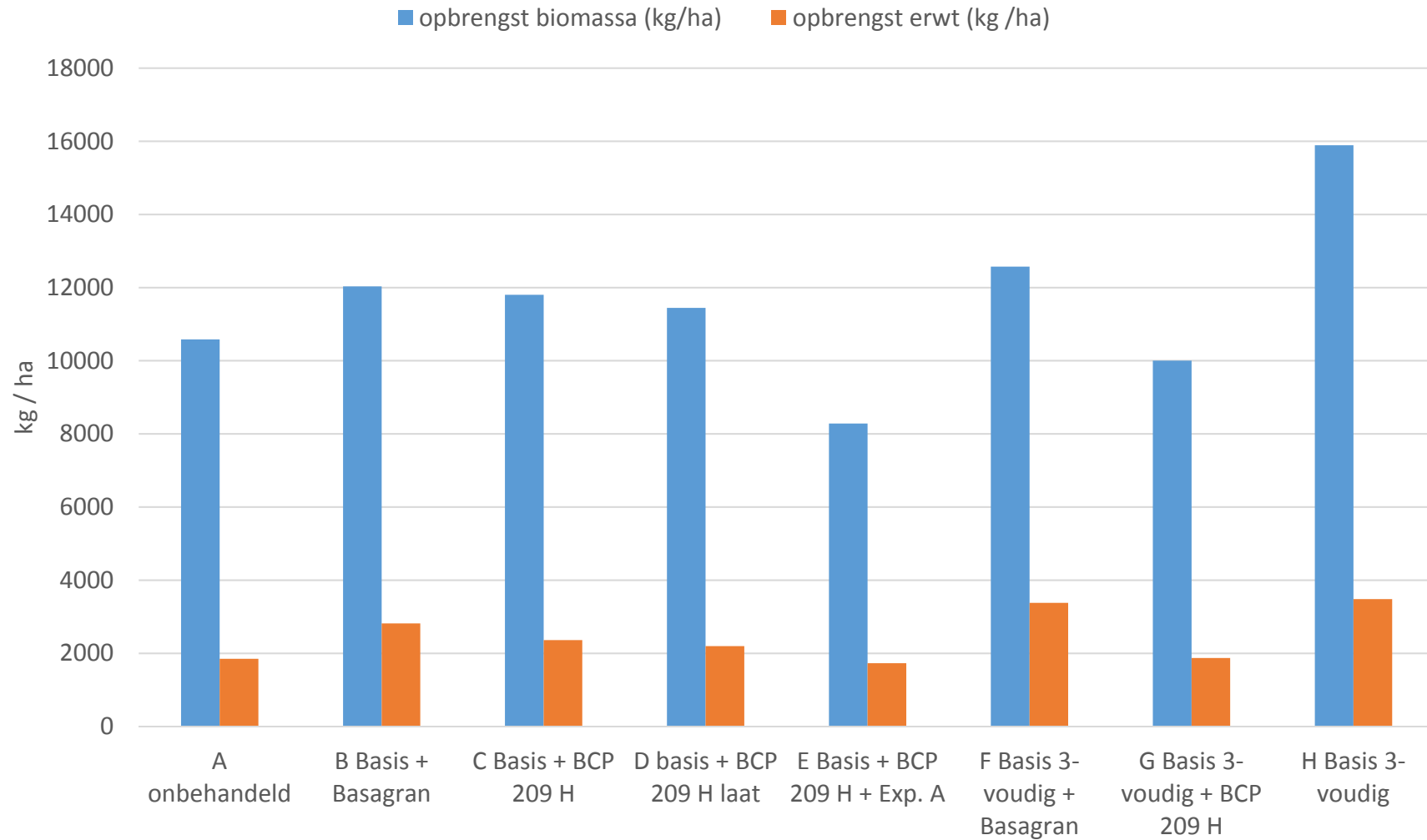


Weeromstandigheden 15 mei

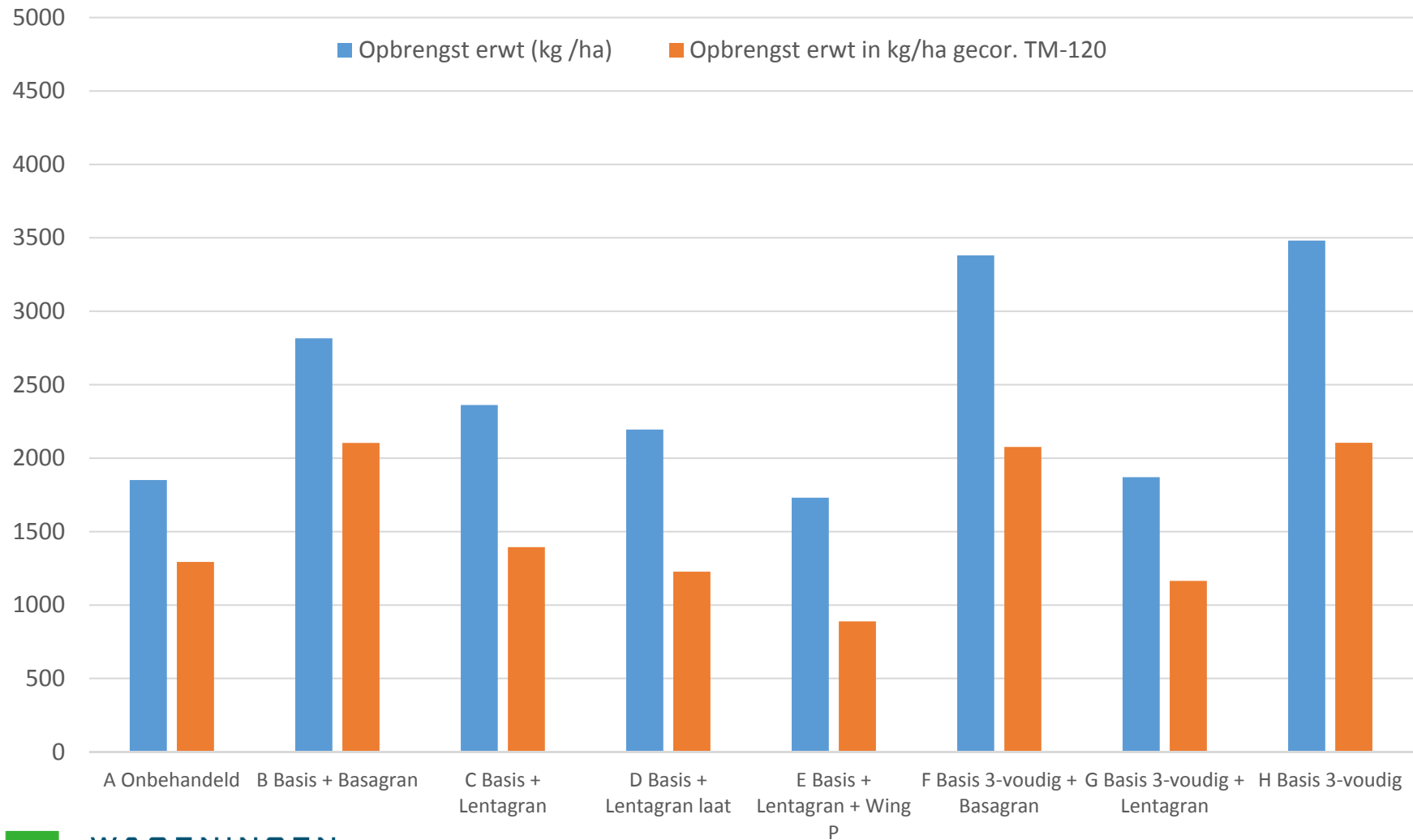
DACOM meteogegevens Vredepeel 2019

datum	T-gem	T-max	T-min	neerslag	straling	RV-min	w.richt	w.snelh	ETO
(dd-mm-yy)	(°C)	(°C)	(°C)	(mm)		(%)	(m/s)	(m/s)	(berekende mm gewas- verdamping)
10-mei-19	11,1	13,1	9,6	6,6	4,471	66	O	2,0	2,12
11-mei-19	11,3	15,4	7,9	0	7,277	51	N	3,5	3,17
12-mei-19	9,2	14,8	2,4	0	6,277	42	NNO	2,5	2,94
13-mei-19	9,9	15,9	1,6	0	9,125	32	NNO	2,6	3,76
14-mei-19	10,7	16,4	4,2	0	8,303	39	ONO	2,8	3,69
15-mei-19	11,3	16,9	4,9	0	9,103	31	ZO	2,4	3,99
16-mei-19	11,6	16,6	5,8	0	5,707	47	ONO	2,8	3,18
17-mei-19	10,9	12,3	9,3	3,6	1,741	73	NW	2,1	1,48
18-mei-19	15,0	21,7	8,4	0,2	6,629	47	Z	0,5	2,93
19-mei-19	17,0	23,5	12,6	0,6	4,295	41	ZW	2,0	3,36
20-mei-19	13,7	15,2	12,2	0	1,723	85	NW	2,9	1,41

Opbrengsten erwten



Opbrengsten erwten en opbrengst erwten gecorrigeerd TM-120



Onkruidbestrijding strategieën in erwten

Conclusie

- De objecten met een 3-voudige voor opkomst toepassing lijken langer stabiel te blijven en lijken uiteindelijk beter met name op nachtschade en grassen
- BCP 209 H heeft schade gegeven in de vorm van verbranding met name op d.d. 1 juni
- De BCP 209 H objecten hadden dit jaar lagere opbrengsten niet significant
- Tijdig de eerste onkruidbestrijding toepassen geeft de betrouwbaarste resultaten

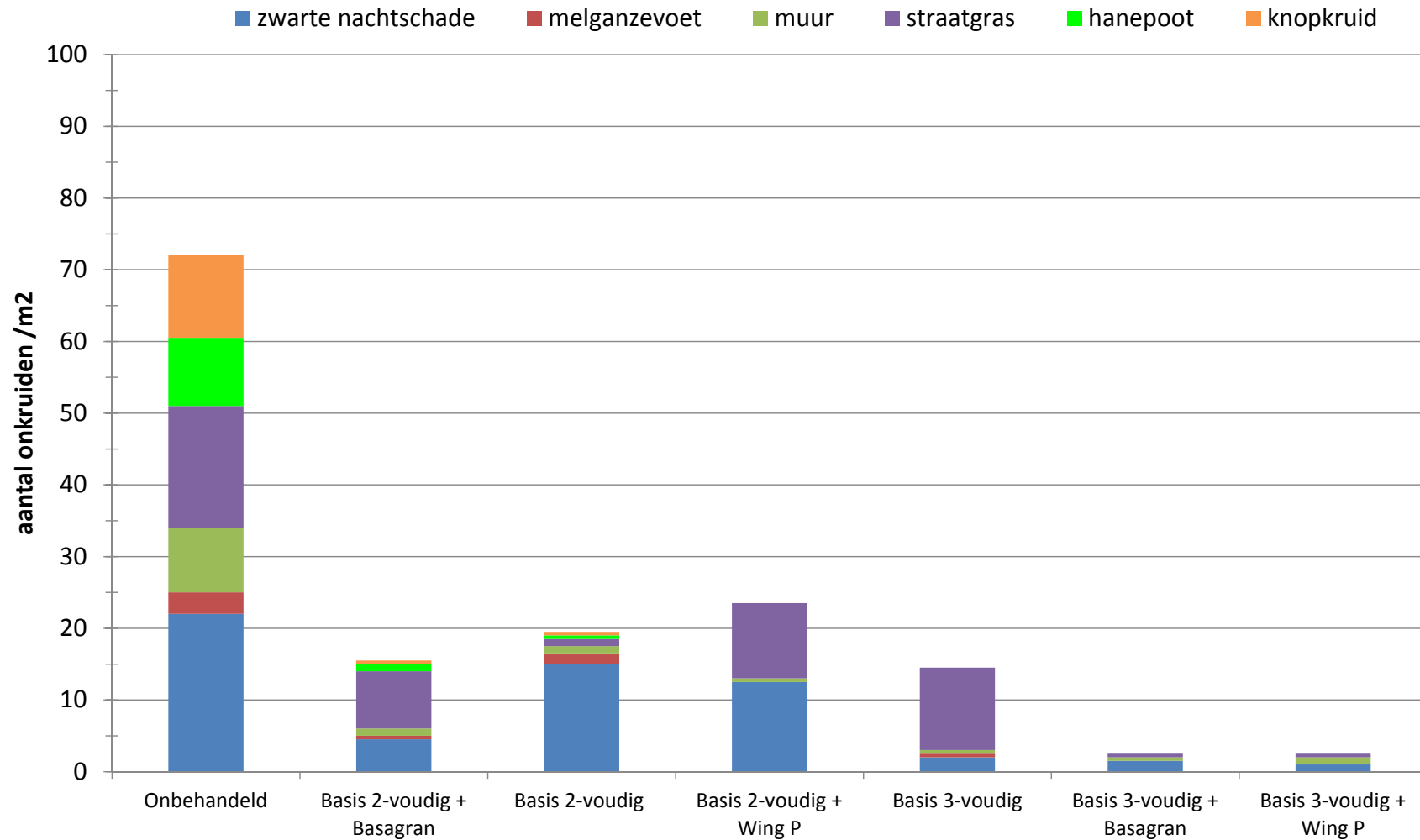
Onkruidbestrijding strategieën in bonen

Objecten

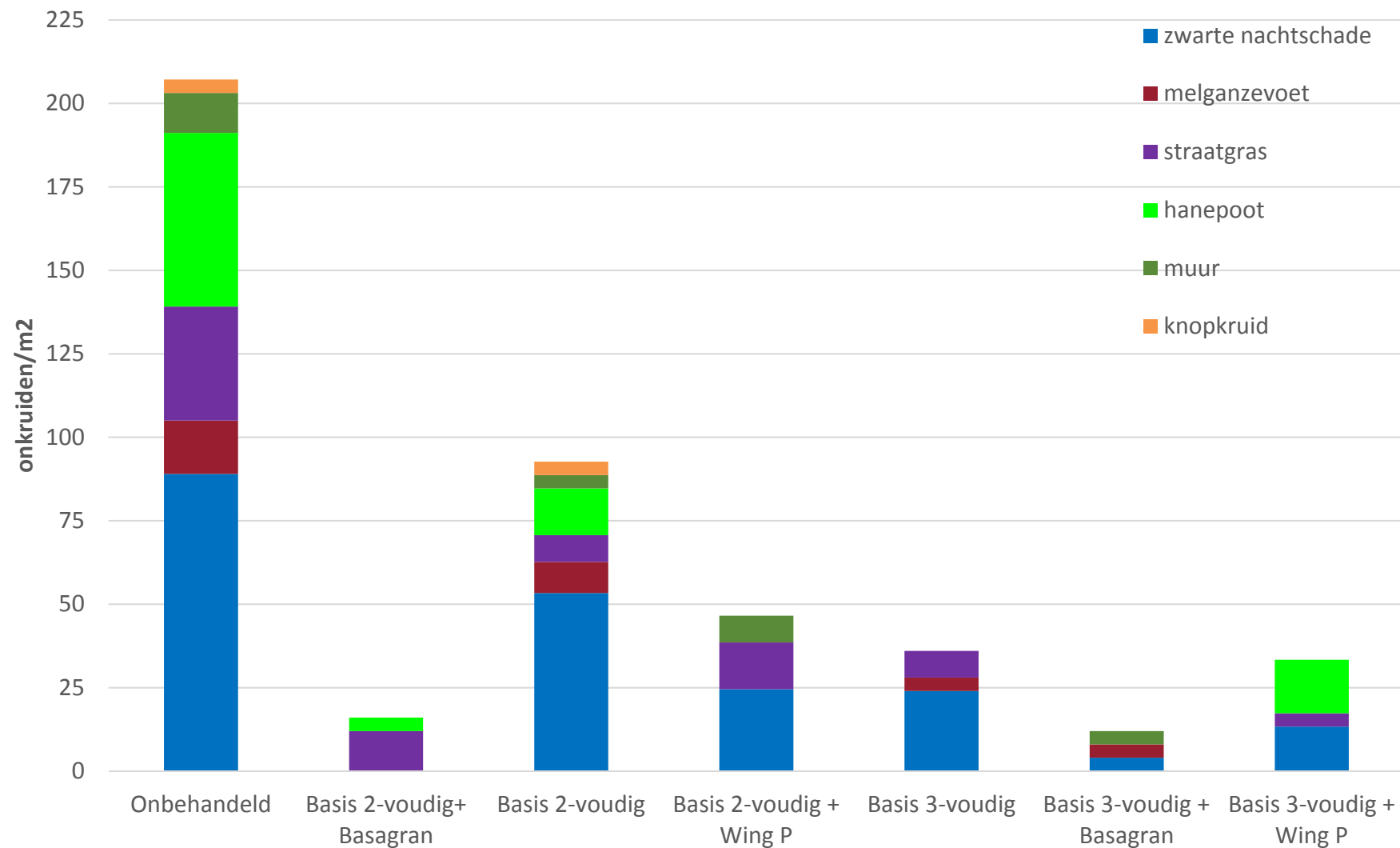
object	beschrijving	direct na zaai		na opkomst (1) gewas +/- 5 cm		na opkomst (2) T1+7 à 10d	
		middel	dosering (l /ha)	middel	dosering (l /ha)	middel	dosering (l /ha)
A	onbehandeld	--		--		--	
B	basis + Basagran	Centium + Fresco	0,15 2,0	Basagran + Codacide	0,5 0,5	Basagran + Codacide	1,25 1,25
C	basis 2-voudig	Centium + Fresco	0,15 2,0	--		--	
D	basis 2-voudig + Wing P	Centium + Fresco	0,15 2	Wing P + Stomp 400 SC	0,5 0,5	Wing P + Stomp 400 SC	0,5 0,5
E	basis 3-voudig	Centium + Fresco Wing P	0,15 2,0 1,5	--		--	
F	basis 3-voudig + Basagran	Centium + Fresco Wing P	0,2 2,0 1,5	Basagran + Codacide	0,5 0,5	Basagran + Codacide	1,25 1,25
G	basis 3-voudig + Wing P	Centium + Fresco Wing P	0,15 2,0 1,5	Wing P + Stomp 400 SC	0,5 0,5	Wing P + Stomp 400 SC	0,5 0,5

Aantal onkruiden per m2 op 18 juni

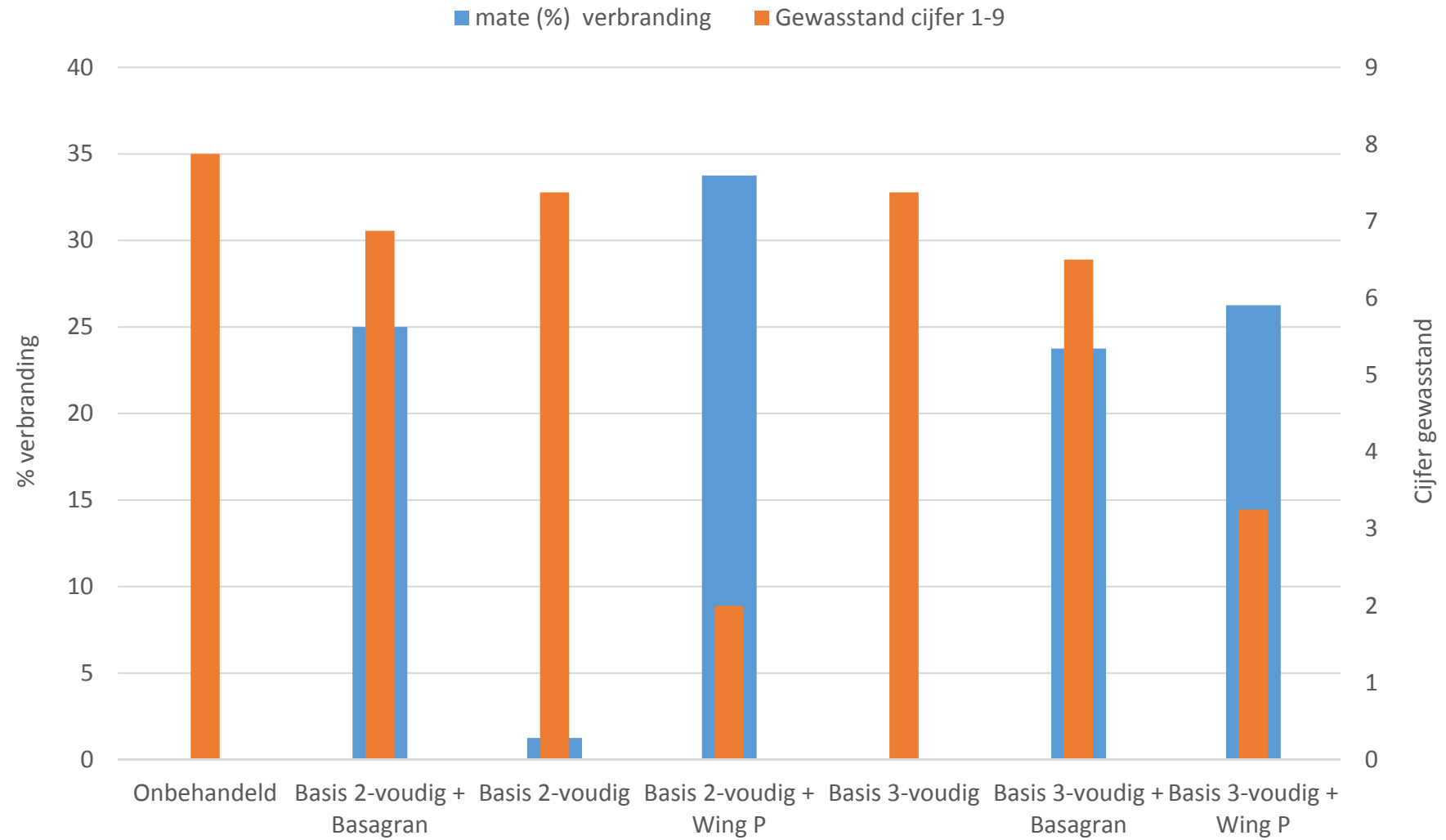
■ Voor de eerste na opkomst bespuiting



Eindbeoordeling onkruiden op 5 juli

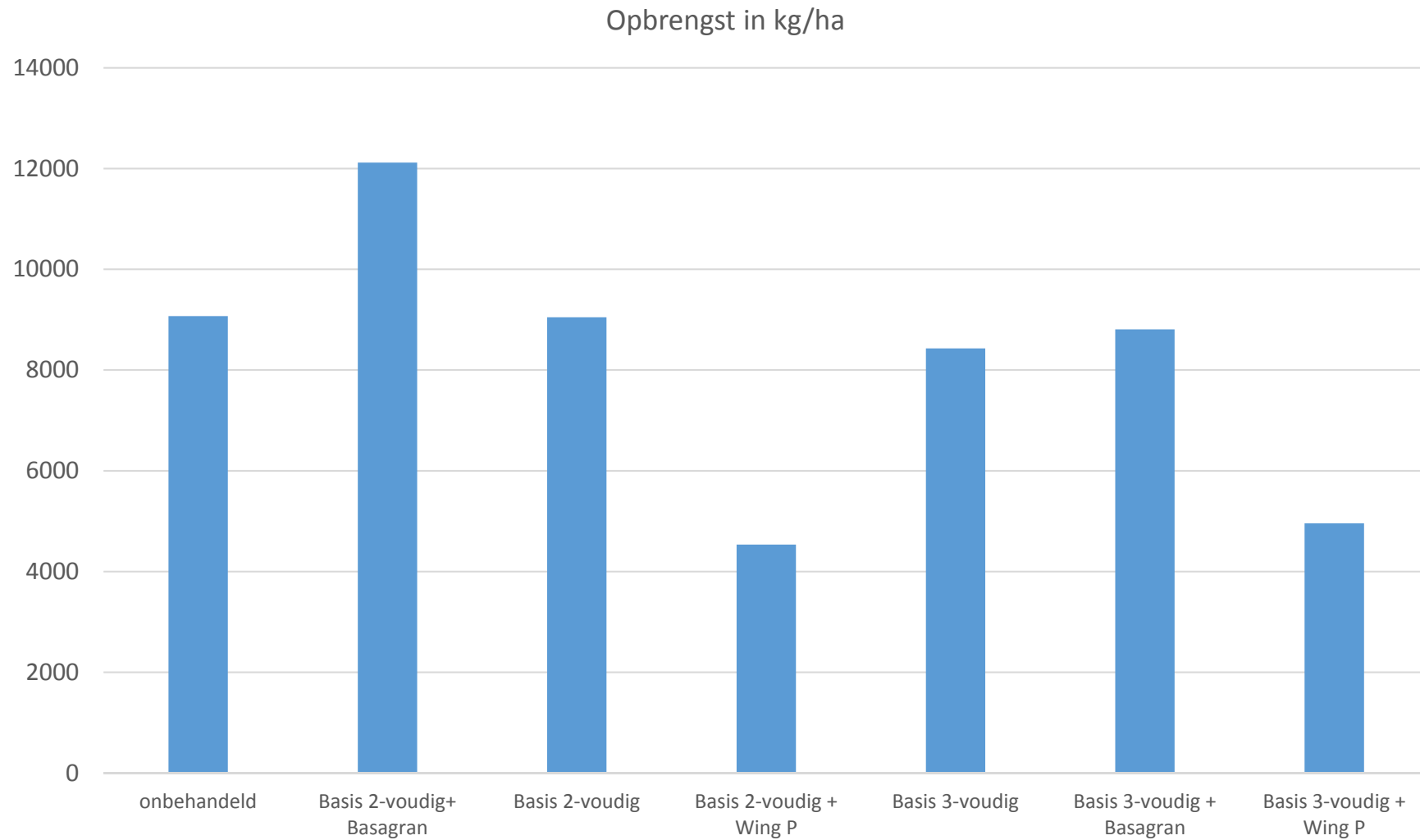


Fytotox bonen





Opbrengsten bonen



Onkruidbestrijding strategieën bonen

Conclusie

- De 3-voudige voor opkomst bespuiting geeft een lagere onkruiddruk
- Beste object is de 2-voudige voor opkomst bespuiting gevolgd door Basagran (significant)
- Wing P met verlaagde dosering (0,5 ltr/ha) en aangevuld met Stomp (0,5 ltr/ha) na opkomst geeft te veel fytotox en geeft significant de laagste opbrengst
- De 3-voudige voor opkomst bespuiting gevolgd door basagran lijkt meer gewasdrukking te geven met een lagere opbrengst t.o.v object B

Onkruidbestrijding strategieën peen

Objecten

In dit schema buiten etiket toepassing:

Stomp na opkomst

Boxer, max 2x na opkomst

Challenge, max 1x na opkomst

Object	Beschrijving	voor opkomst		na opkomst LDS 1		na opkomst LDS 2		na opkomst LDS 3	
		middel	dosering (l/ha)	middel	dosering (l/ha)	middel	dosering (l/ha)	middel	dosering (l/ha)
A	onbehandeld	--		--		--		--	
B	enkel basis	Centium + Stomp + Challenge	0,15 1,5 1,5	--		--		--	
C	basis + Sencor solo	Centium + Stomp + Challenge	0,15 1,5 1,5	Sencor + Codacide	0,05 0,5	Sencor + Codacide	0,1 0,5	Sencor + Codacide	0,1 0,5
D	basis + Sencor + Boxer	Centium + Stomp + Challenge	0,15 1,5 1,5	Sencor + Boxer	0,05 0,5	Sencor + Boxer	0,1 0,75	Sencor + Boxer	0,1 1
E	basis + Sencor + Challenge	Centium + Stomp + Challenge	0,15 1,5 1,5	Sencor + Challenge	0,05 0,25	Sencor + Challenge	0,1 0,5	Sencor + Challenge	0,1 0,5
F	Basis + Sencor + Stomp	Centium + Stomp + Challenge	0,15 1,5 1,5	Sencor + Stomp	0,05 0,5	Sencor + Stomp	0,1 0,75	Sencor + Stomp	0,1 1
G	basis + Sencor + Boxer + Challenge	Centium + Stomp + Challenge	0,15 1,5 1,5	Sencor + Boxer + Challenge	0,05 0,5 0,25	Sencor + Boxer + Challenge	0,1 0,75 0,5	Sencor + Boxer + Challenge	0,1 1 0,5
H	basis + Sencor + Boxer + Stomp	Centium + Stomp + Challenge	0,15 1,5 1,5	Sencor + Boxer + Stomp	0,05 0,5 0,5	Sencor + Boxer + Stomp	0,1 0,75 0,75	Sencor + Boxer + Stomp	0,1 1 1
J	basis + Sencor + Challenge + Stomp	Centium + Stomp + Challenge	0,15 1,5 1,5	Sencor + Challenge + Stomp	0,05 0,25 0,5	Sencor + Challenge + Stomp	0,1 0,5 0,75	Sencor + Challenge + Stomp	0,1 0,5 1
K	basis + BCP 209 H + Boxer	Centium + Stomp + Challenge	0,15 1,5 1,5	BCP 209 H + Boxer	0,1 0,5	BCP 209 H + Boxer	0,15 0,75	BCP 209 H + Boxer	0,25 1
L	basis + BCP 209 H + Sencor + Codacide	Centium + Stomp + Challenge	0,15 1,5 1,5	BCP 209 H + Sencor + Codacide	0,1 0,1 0,5	BCP 209 H + Sencor + Codacide	0,15 0,1 0,5	BCP 209 H + Sencor + Codacide	0,25 0,1 0,5
M	basis + BCP 209 H + Boxer + Stomp	Centium + Stomp + Challenge	0,15 1,5 1,5	BCP 209 H + Boxer + Stomp	0,1 0,5 0,5	BCP 209 H + Boxer + Stomp	0,15 0,75 0,75	BCP 209 H + Boxer + Stomp	0,25 1 1

Onkruidbestrijding strategieën peen



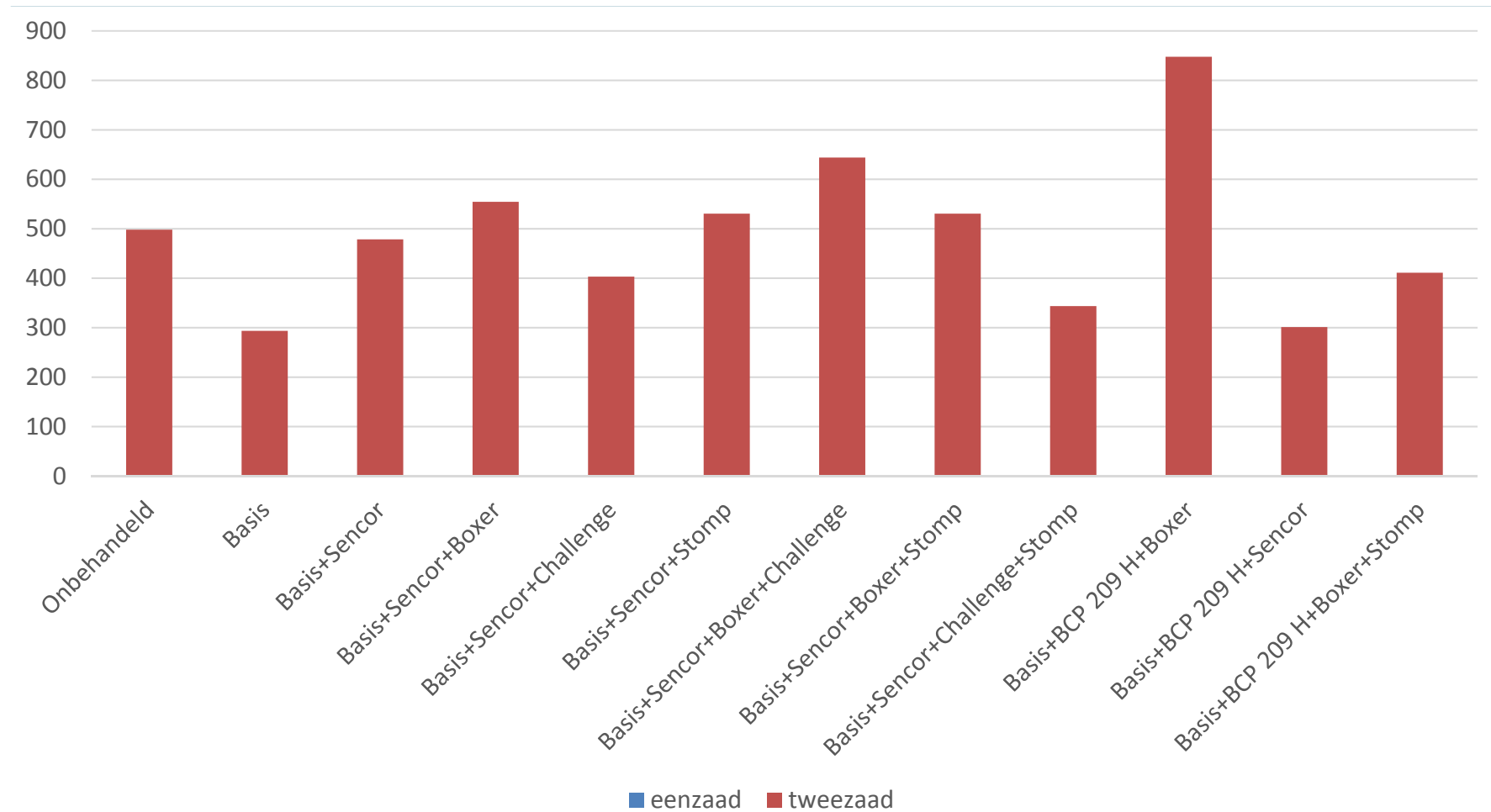
Onkruidbestrijding strategieën peen

- 13 mei proefveld gezaaid
- 14 mei vooropkomst bespuiting uitgevoerd
- 29 mei onkruiden geteld en veldjes beoordeeld



Aantal onkruiden vóór de eerste na opkomst bespuiting

Aantal onkruiden per m2 op 29 mei



Onkruidbestrijding strategieën peen

- Op 29 mei de eerste na opkomst onkruidbestrijding uitgevoerd
- Op 5 juni de tweede na opkomst onkruidbestrijding uitgevoerd
- Zeer hoge druk van zwarte nachtschade tot 500 per m²
- De onbehandelde veldjes dreigen te overwoekeren
- 13 juni de onbehandelde veldjes gespoten met 30 ml Centium + 100 ml Sencor + 1 ltr Boxer + 1 ltr Stomp per ha

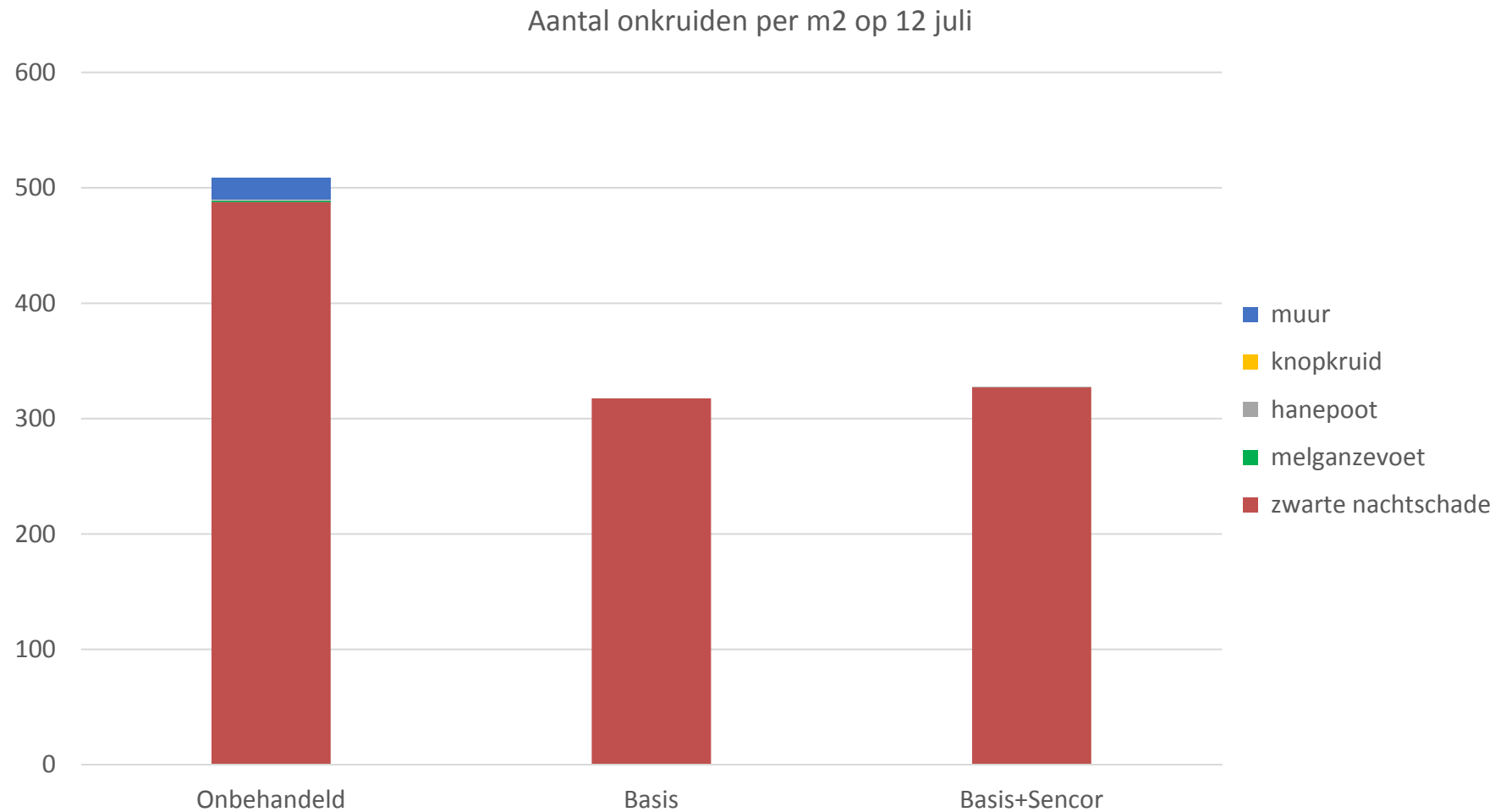
Onkruidbestrijding strategieën peen

- Op 19 juni dreigen ook de B Basis veldjes te overwoekeren
- Op 19 juni veldjes A + B gespoten met 50 ml Centium + 150 ml Sencor + 1,5 ltr Boxer + 1 ltr Stomp
- Op 24 juni de derde na opkomst onkruidbestrijding uitgevoerd
- Op 4 juli is het veldje C Basis + Sencor niet meer te houden
- Veldjes A + B + C gespoten met 150 ml Sencor + 2 ltr Boxer + 0,5 Challenge
- Op 9 juli de bespuiting voor object C herhaald en nog 1 ltr Stomp extra toegevoegd



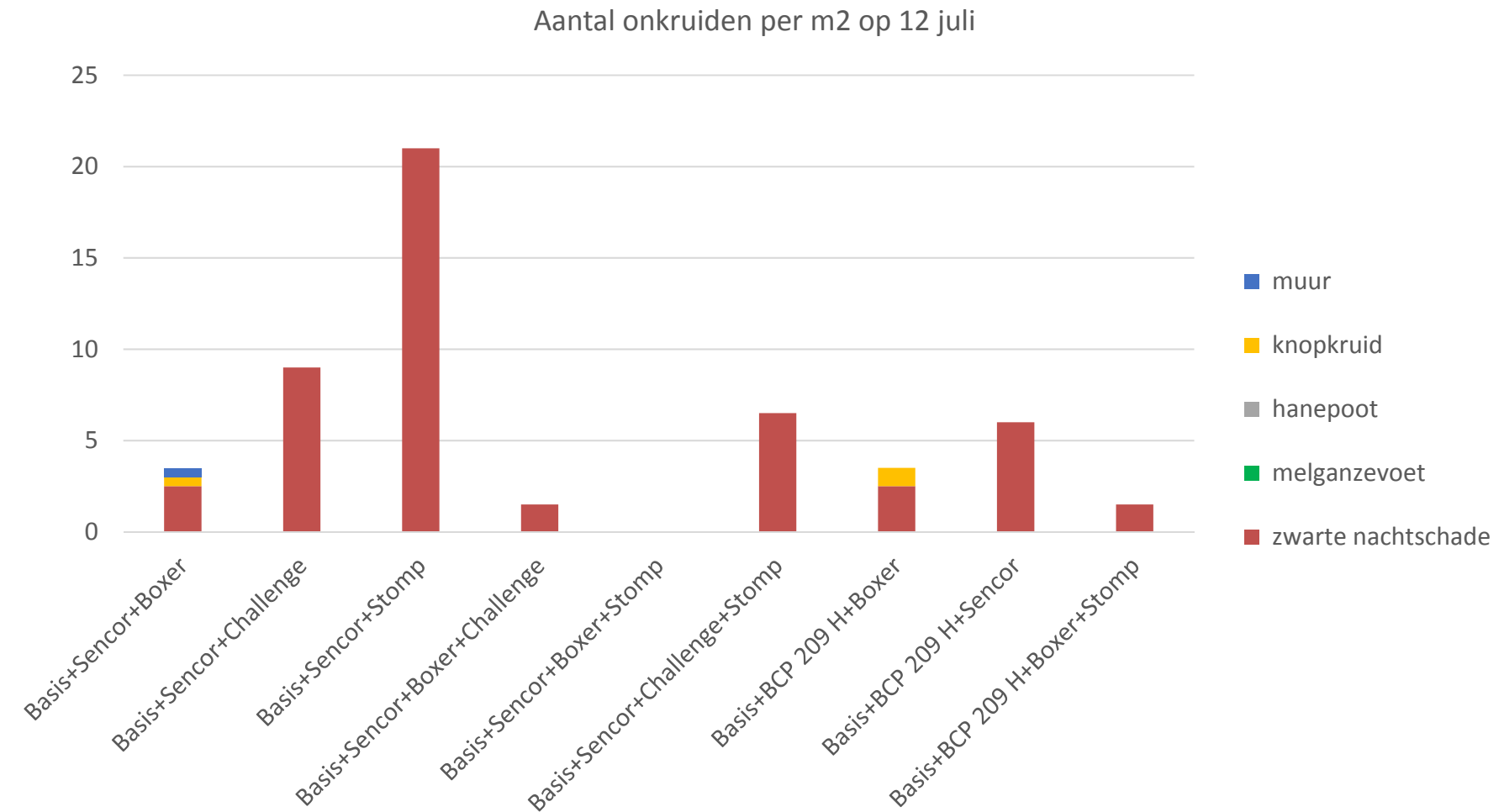
Eindbeoordeling aantal onkruiden

- Objecten A onbehandeld, B basis en C basis + Sencor

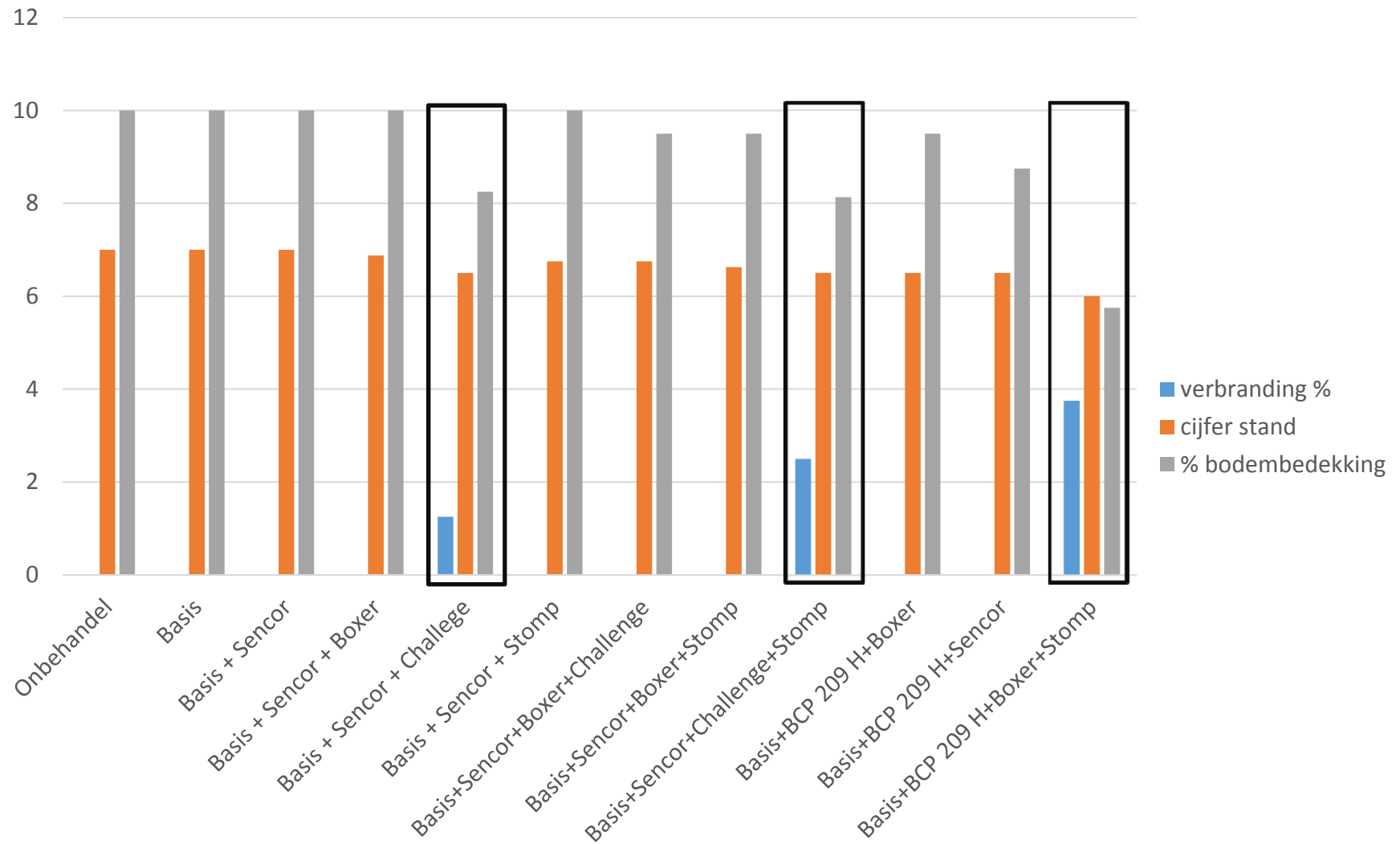


Onkruidbestrijding overige objecten

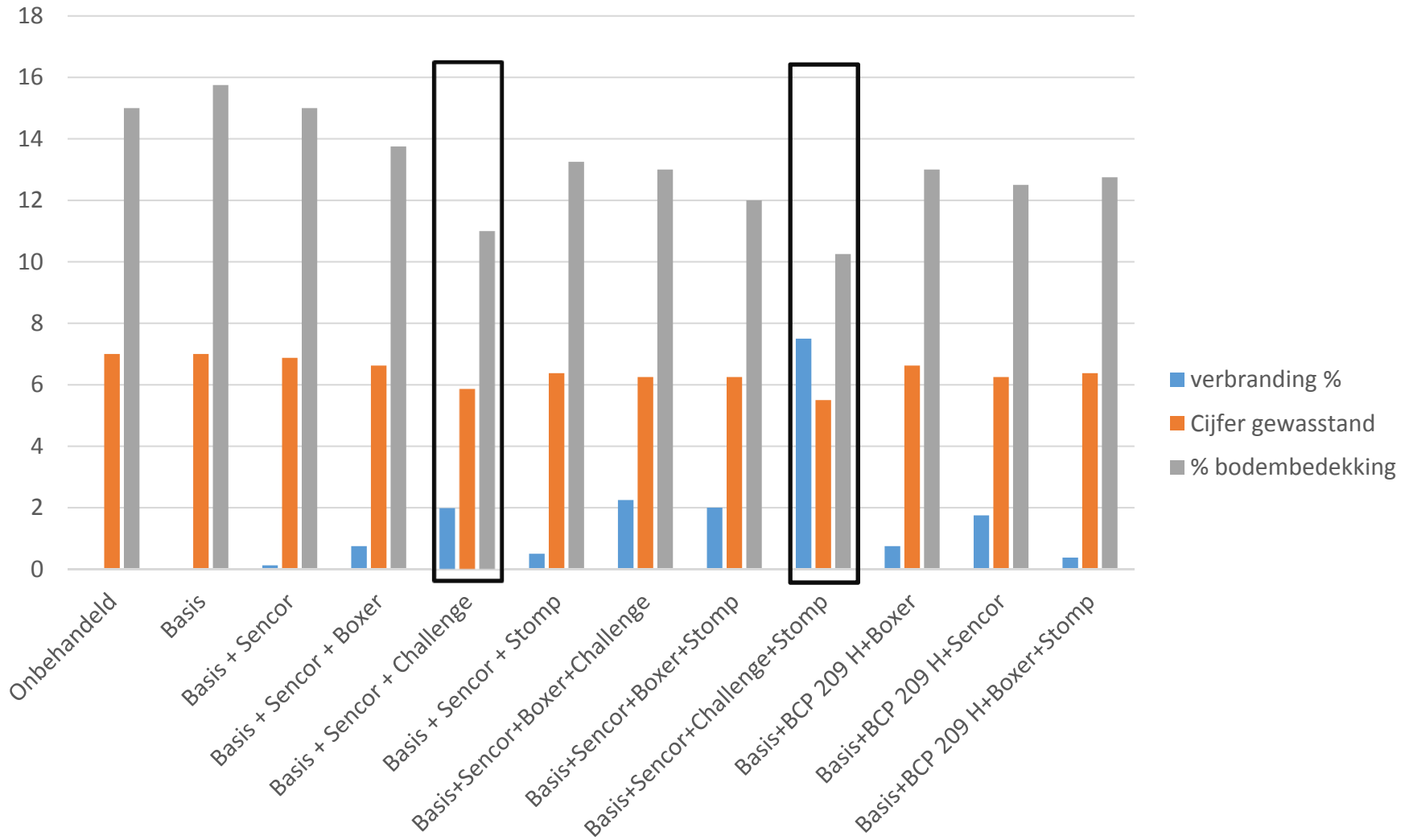
- Ondanks zeer hoge onkruiddruk schema uitgevoerd



Fytotox peen op 6 juni

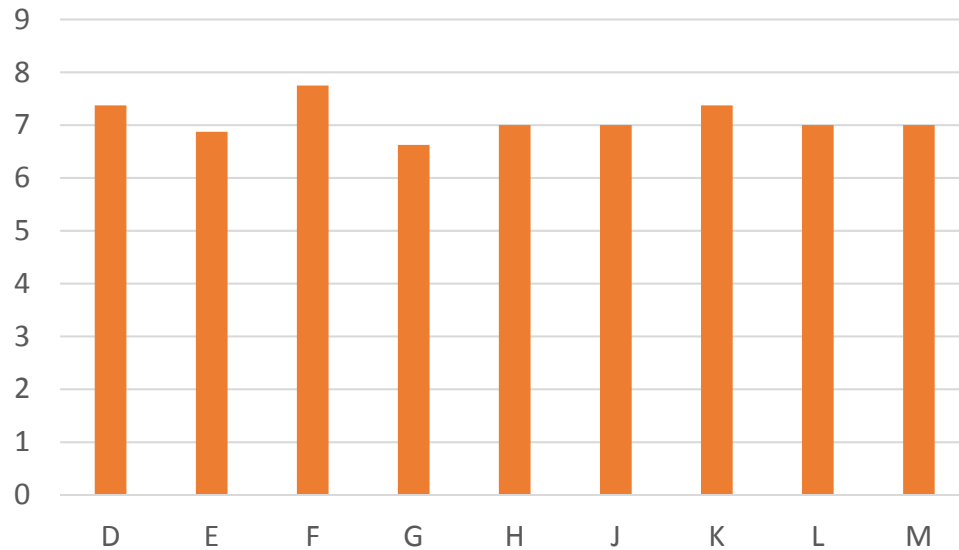


Fytotox peen op 12 juni



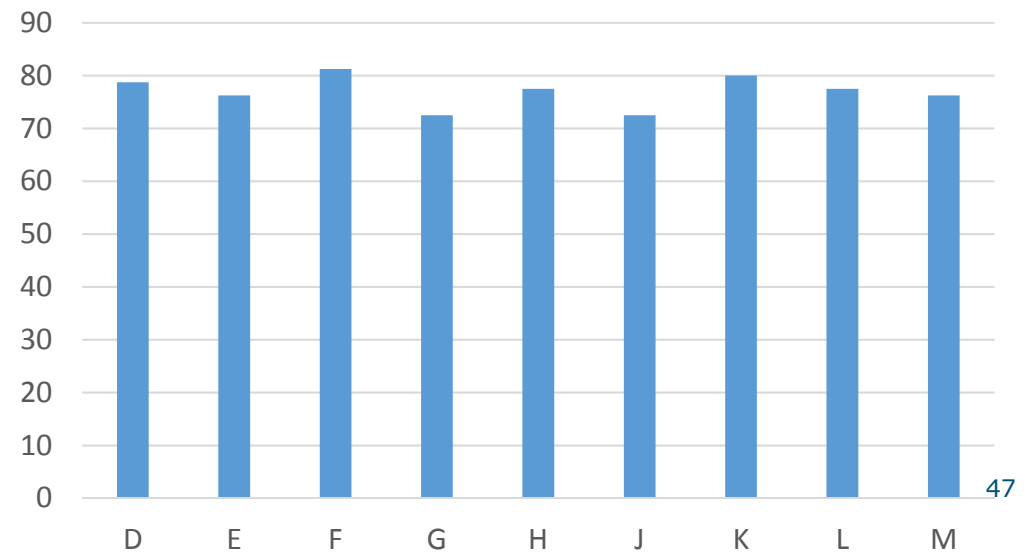
Fytotox peen op 24 juni

Cijfer gewasstand

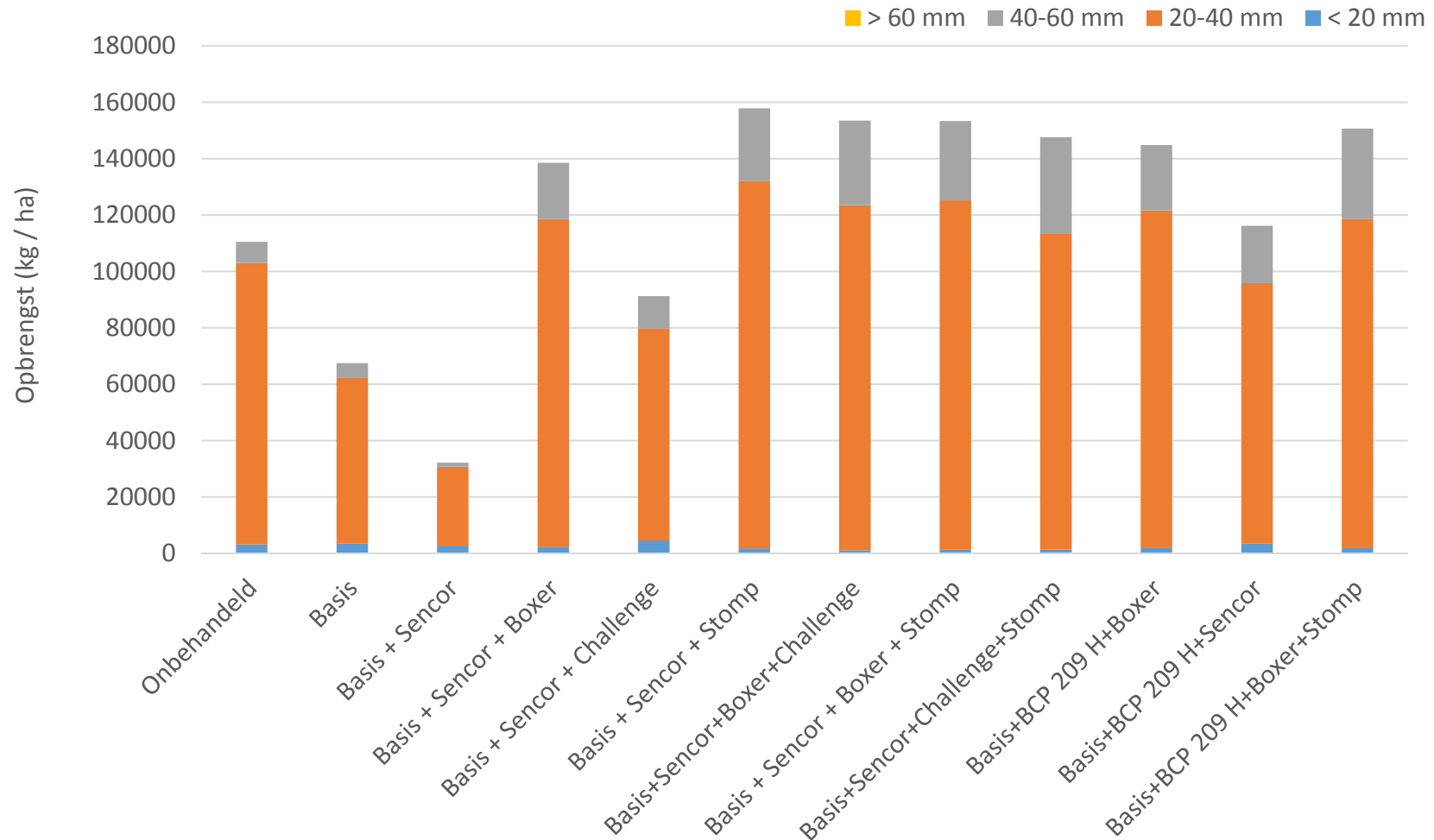


E Basis + Sencor + Challenge
G Basis+Sencor+Boxer+Challenge
J Basis+Sencor+Challenge+Stomp
F Basis + Sencor + Stomp

% bodembedekking



Opbrengsten peen



Onkruidbestrijding strategieën peen

Conclusie

- Noodmaatregelen kunnen werken mits tijdig toegepast
- Meerdere combinaties mogelijk
- Minder dan 1,5 onkruid per m² zonder afwijkende opbrengst gegevens zijn
 - Basis + Sencor + Boxer + Challenge
 - Basis + Sencor + Boxer + Stomp
 - Basis + BCP 209 H + Boxer + Stomp

Luizen en Colorado kever in erwten

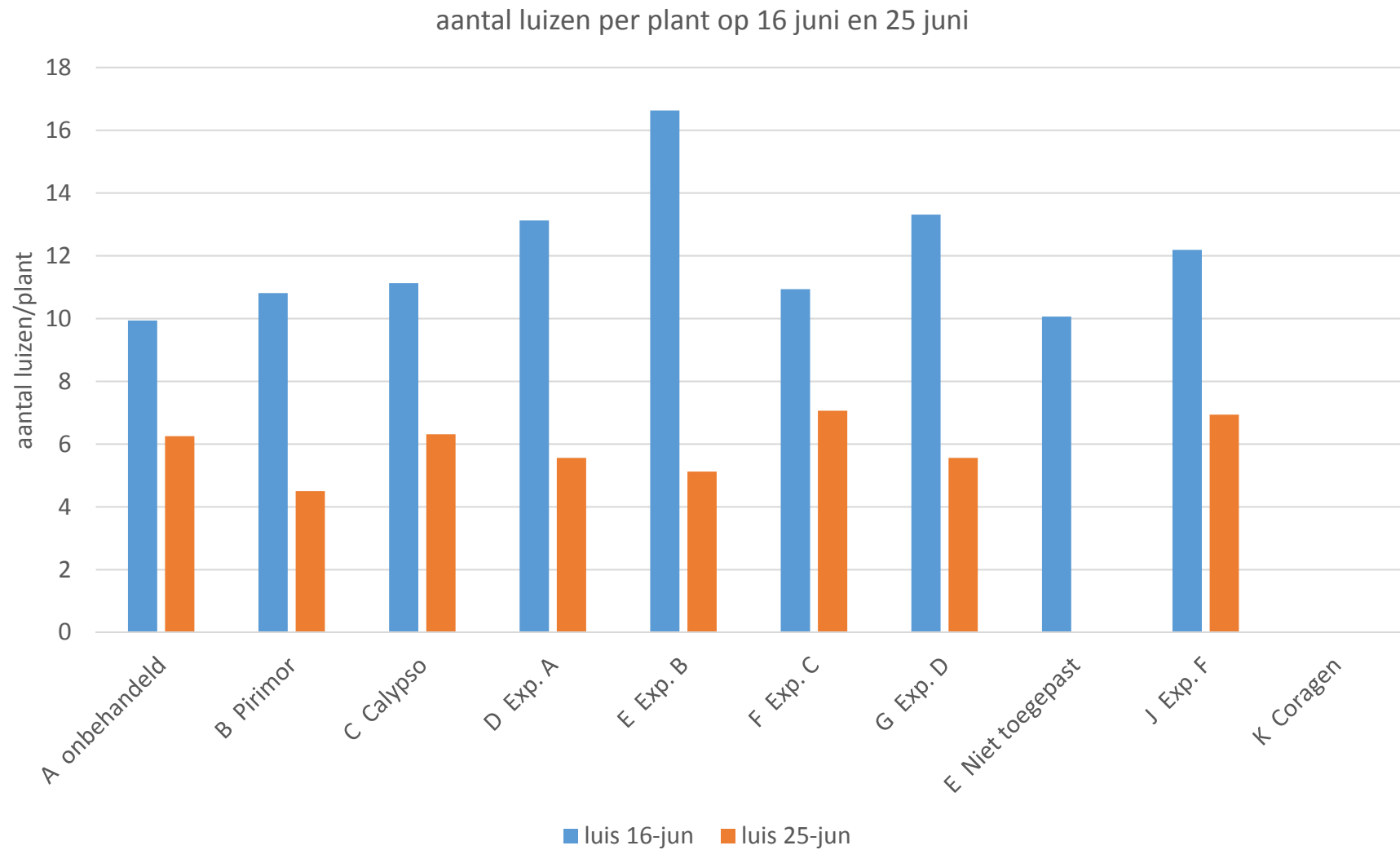
object	beschrijving	T1		T2	
		middel	dosering (l /ha)	middel	dosering (l /ha)
A	onbehandeld	--		--	
B	Pirimor		0,5 kg		0,5 kg
C	Calypso		0,2		0,2
D	Exp. A		0,16 kg		0,16 kg
E	Exp. B		0,375		0,375
F	Exp. C		5 l op 500 l water		5 l op 500 l water
G	Exp. D		2,50% 2,5 l/100 ltr		2,50% 2,5 l/100 ltr
H	Exp. E		onder voorbehoud		onder voorbehoud
J	Exp. F		0,25 kg		0,25 kg
K	Coragen		0,05		0,05

alleen luizen bestrijding

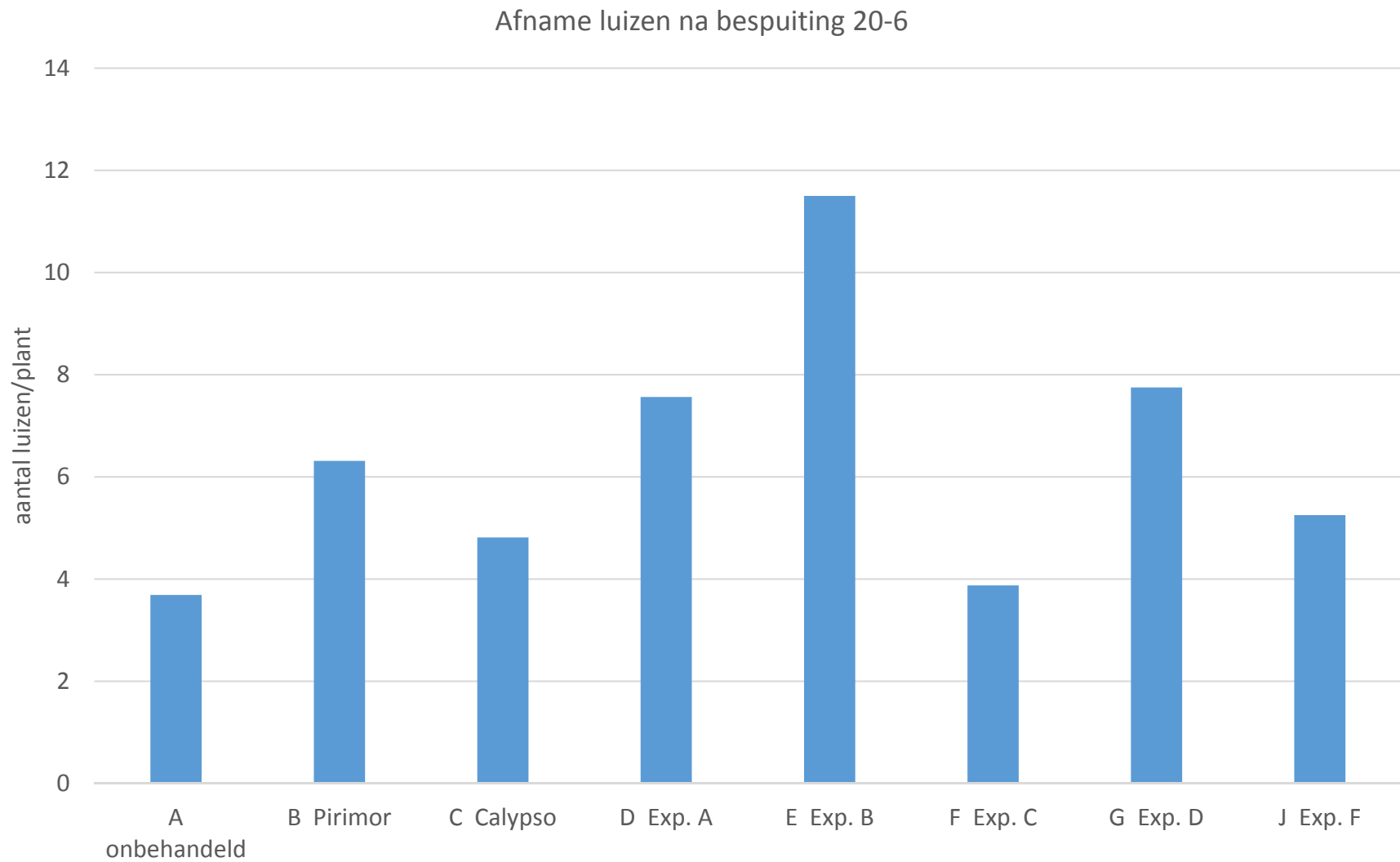
zowel coloradokever en luizen bestrijding

alleen coloradokever bestrijding

Luizen in erwten



Luizen in erwten

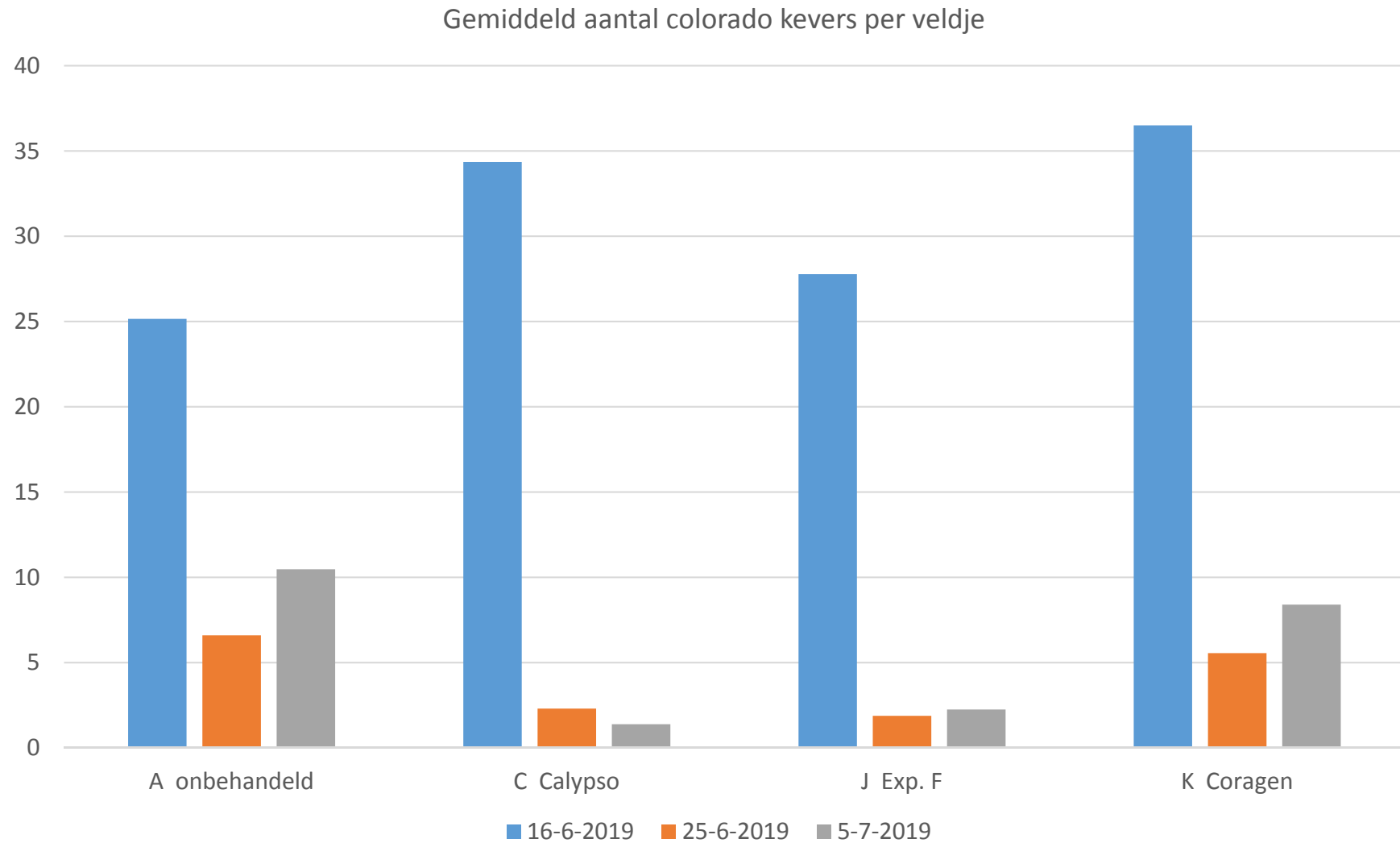


Luizen in erwten

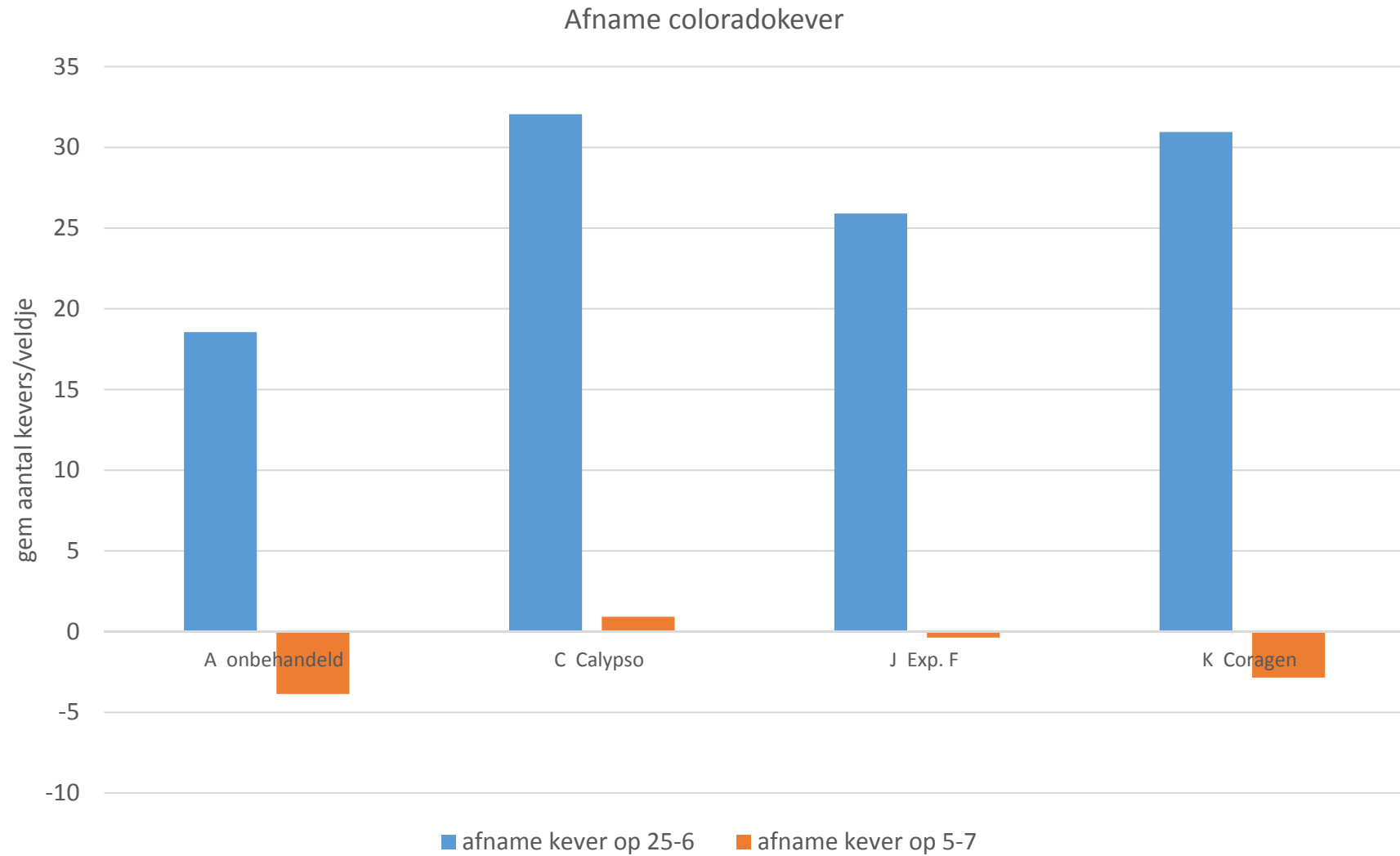
Conclusie

- Exp. B hoogste afname van aantal luizen na 1 bespuiting ook hoogst aantal luizen per plant voor de bespuiting
- Exp. D en Exp. A hebben dit jaar in deze proef een goed effect en een goede afname
- Pirimor lijkt beter dan Calypso en Exp. F
- Ondanks de goede instructie van de leverancier valt Exp. C in werking dit jaar in deze proef tegen

Colorado kever in erwten



Colorado kever in erwten



Colorado kever in erwten

Conclusie

- Afname na de eerste bespuiting van Calypso, Exp. F en Coragen hoger t.o.v. natuurlijke afname
- Natuurlijke afname
 - Voedsel, opslagplanten kaal
- Na de tweede bespuiting afname c.q. toename afhankelijk van
 - Werkingsmechanisme middelen
 - Poppen in de bodem



Zaazaadbehandelingen peen en erwten



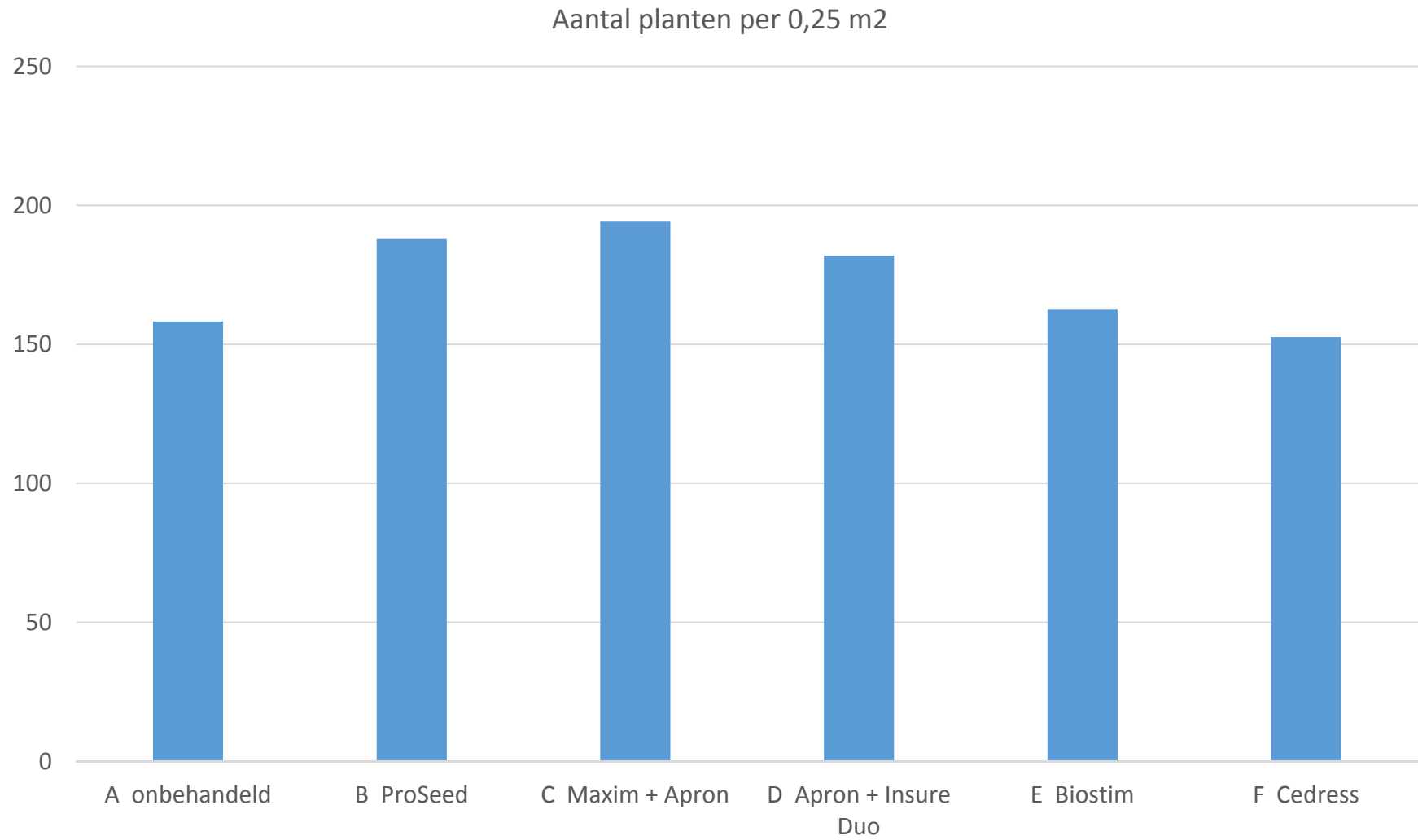
Zaazaadbehandelingen peen en erwten

- Verschillende zaaizaadbehandelingen
- Fungiciden en biologische producten ter stimulering van o.a. wortelontwikkeling

peen	
object	beschrijving
A	onbehandeld
B	ProSeed (Thiram)
C	Maxim 480 FS + Apron XL
D	Apron XL + Insure Duo
E	Biostim
F	Cedress

erwten	
object	beschrijving
A	onbehandeld
B	ProSeed (Thiram)
C	Wakil XL
D	Biostim
E	Cedress

Zaazaadbehandelingen peen



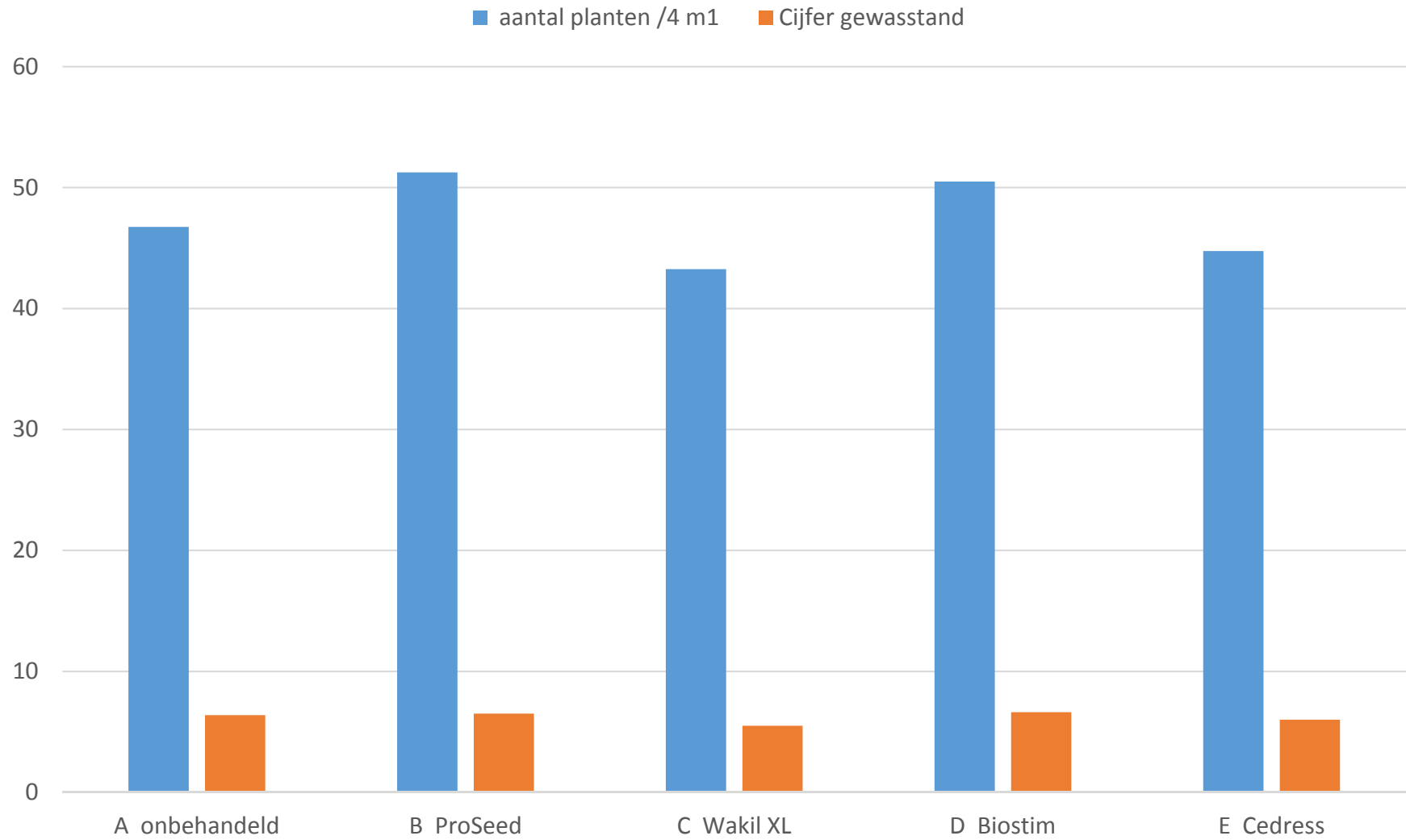
Zaazaadbehandelingen peen

Conclusie

- Dit jaar op dit perceel onder deze omstandigheden
- Biostim en Cedress op niveau onbehandeld
- ProSeed, Maxim+Apron en Apron+Insure Duo op een zelfde iets hogere niveau
- Peen is niet gerooid, voor produkten die o.a. werking op de wortelontwikkeling pretenderen zou rooien interessant kunnen zijn



Zaazaadbehandelingen erwten



Zaazaadbehandelingen erwten

Conclusie

- Dit jaar op dit perceel onder deze omstandigheden
 - ProSeed en Biostim hoogst aantal planten
 - Cedress op niveau onbehandeld
 - Opvallend Wakil XL
- Erwten veel geleden door weersomstandigheden
- Eventueel een reden om ook te oogsten
- Cedress houdbaarheid datum

Bedankt voor
uw vertrouwen
en uw aandacht

To explore
the potential
of nature to
improve the
quality of life