

Wageningen University & Research

Kennisdag T.O.G. 2018

Den Bosch, 7 december 2018

Harry Verstegen, Marc Kroonen, Peter Ickenroth



Onkruidbestrijdingsstrategieën in stamslaboon

- Zandgrond
- K-getal: 19
- Organische stof: 4,6%
- Zuurgraad: 5,2

- Basisbemesting: 20 ton /ha varkensdrijfmest
- Kalibemesting: 90 kg /ha K2O
- Bekalking (54%): -

- Zaaidatum: 20 juni 2018 Ras Campos
- 7 x beregend: 26-6 / 4-7 / 13-7 / 21-7 / 29-7 / 6-8 / 22-8
- Oogstdatum: 31 augustus 2018

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 + Dual Gold	0,15 0,6	Basagran + Codacide	0,5 0,5	Basagran + Codacide	1,25 1,25
C	basis 2-voudig	Centium + Dual Gold	0,15 0,6	--		--	
D	basis 3-voudig	Centium + Dual Gold+ BCP 259 H	0,15 0,6 2,0	--		--	
E	basis 3-voudig + ethofumesaat	Centium + Dual Gold+ BCP 259 H	0,15 0,6 2,0	ethofumesaat (=Oblix 500 SC)	0,5	ethofumesaat (=Oblix 500 SC)	0,5
F	basis 3-voudig + BCP 209 H	Centium + Dual Gold+ BCP 259 H	0,15 0,6 2,0	BCP 209 H + Trend 90	0,25 kg 0,3	BCP 209 H + Trend 90	0,5 kg 0,3
G	basis 3-voudig + Wing P	Centium + Dual Gold+ BCP 259 H	0,15 0,6 2,0	Wing P	1,0	Wing P	1,0
H	basis 3-voudig + BCP 209 H + Frontier Optima	Centium + Dual Gold+ BCP 259 H	0,15 0,6 2,0	BCP 209 H + Frontier Optima	0,25 kg 0,25	BCP 209 H + Frontier Optima	0,5 kg 0,25

Toegelaten middelen in bonen in Nederland, België en Duitsland

Toegelaten herbiciden in de teelt van Bonen (op zand)										
Middel	w.s.	Nederland			België			Duitsland		
		voor zaai	voor opkomst	na opkomst	voor zaai	voor opkomst	na opkomst	voor zaai	voor opkomst	na opkomst
Bonalan	Benfluralin	8 l/ha			8 l/ha					
Devrinol FL	Napropamid							1,6 l/ha		
Centium 360 SC	Clomazone		0,25 l/ha			0,25 l/ha			0,25 l/ha	
Dual Gold	S-Metolachloor					1 l/ha				
Frontier elite	Dimethenamide-P					0,5 l/ha	0,5 l/ha			
Spectrum	Dimethenamide-P								1 l/ha	1 l/ha
Cadou SC	Flufenacet								0,48 l/ha	
Basagran	Bentazon			0,3-2 l/ha			0,3-2 l/ha			
Corum	Bentazon + imazomox			0,625 l/ha 2x			0,625 l/ha 2x			
				1,25 l/ha 1 x			1,25 l/ha 1 x			
Oblix 500 SC	Ethofumesaat						1 l/ha			

Toegelaten middelen in bonen

- De volgende middelen, die in dit deugdelijkheidsonderzoek onder *Good Experimental Practice* (GEP) op lokatie Vredepeel zijn getest, zijn **NIET** toegelaten in de bonenteelt in Nederland:
 - Wing P
 - Oblix 200 en Oblix 500 (Ethofumesaat)
 - Frontier Optima
- Middelen onder nummer zijn **NIET** toegelaten in de bonenteelt in Nederland

BCP 259 H en Wing P

- BCP 259 H
 - Bodem herbicide
 - 400 g/l metobromuron
 - Q1/Q2 2019 ?? O.a. bonen

- Wing P **niet toegelaten in bonen**
 - Bodem herbicide
 - Pendimethalin (Stomp 400 SC) +
Dimethenamide P (Frontier Optima)
 - 1 ltr Wing P = 0,625 ltr Stomp 400 SC +
0,33 ltr Frontier Optima

BCP 209 H

- Contact herbicide met werkzame stof pyridaat
- In Nederland toegelaten met breed etiket, maar niet in bonen, erwten en peen
- Erwten en peen wel toelating aangevraagd
 - Zal naar verwachting zeker 2-3 jaar duren

Proefveld schema + waarnemingen

- 8 objecten 4 herhalingen
- Uitgevoerde waarnemingen
 - Onkruidtellingen
 - Fytotoxiteit
 - Gewasstand
 - Bodembedekking
 - Opbrengstbepaling en sortering

8	H 16	F 24	B 32	C
7	D 15	A 23	G 31	E
6	C 14	G 22	A 30	F
5	E 13	B 21	H 29	D
4	A 12	E 20	F 28	H
3	G 11	D 19	C 27	B
2	F 10	C 18	D 26	A
1	B 9	H 17	E 25	G

10 m.

6 m.

zaairichting ↑↑↑↑

Onkruidbestrijding

- 20-juni Zaaidatum
- 21 juni Onkruidtellingen
- 21 juni T1 onkruidbestrijding voor opkomst "direct na zaai"
- 30 juni Opkomst
- 2 juli Onkruidtellingen
- 2 juli T2 onkruidbestrijding na opkomst
- 9 juli Onkruidtellingen + fytotoxiciteit
- 9 juli T3 onkruidbestrijding na opkomst
- 23 juli Onkruidtellingen + fytotoxiciteit
- 27 juli Mechanische onkruidbestrijding
- 31 juli Handmatig opschonen veldjes

Onkruiddruk

- Melganzevoet
- Nachtschade
- Knopkruid
- Straatgras
- Vogelmuur
- Klein Kruiskruid

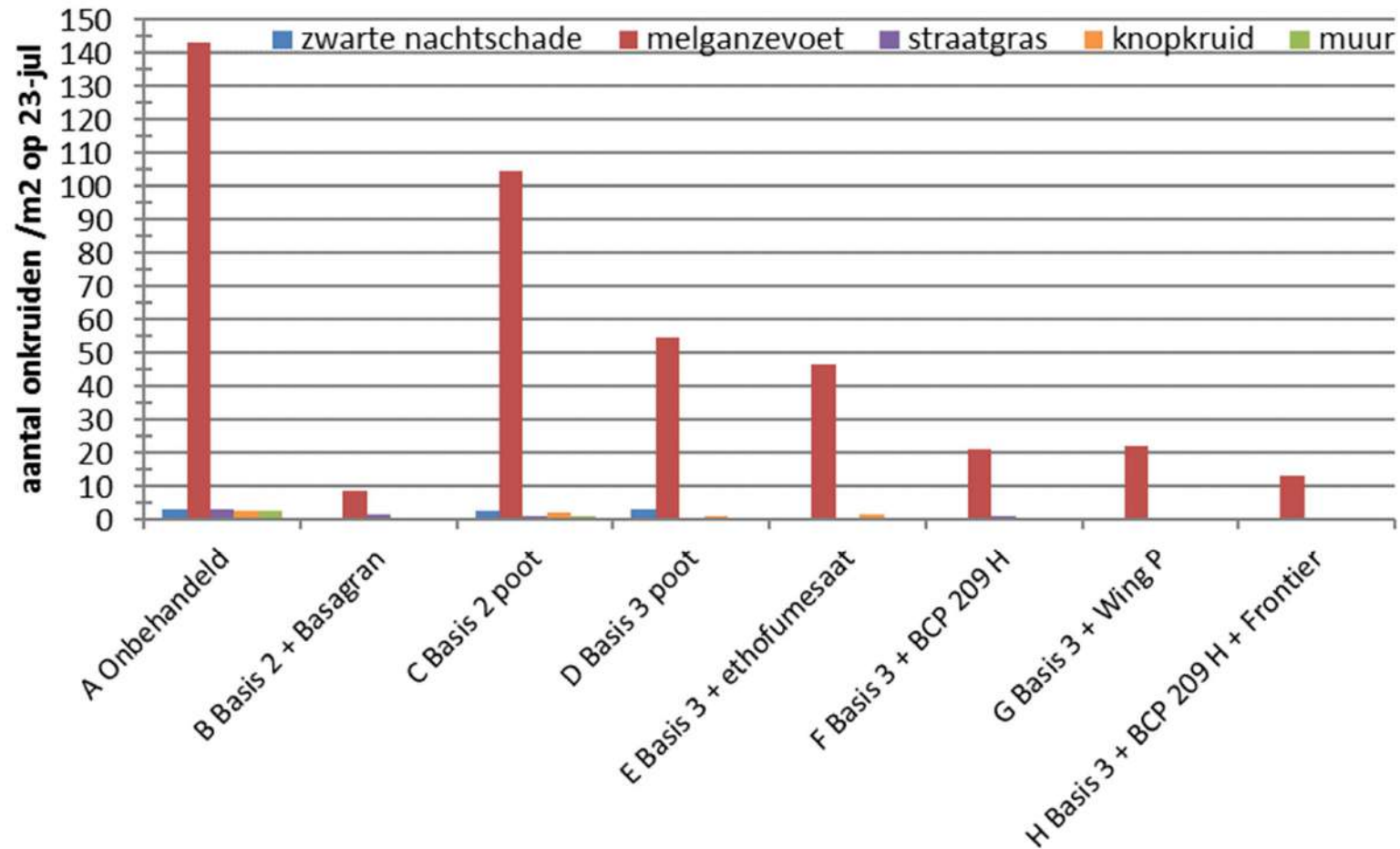


Onkruidbestand 23 juli

	restonkruiden / m ²				
	zwarte nachtschade	melganzevoet	straatgras	knopkruid	muur
A Onbehandeld	3	143	3	3	3
B Basis 2 + Basagran	0	9	2	0	1
C Basis 2 poot	3	105	1	2	1
D Basis 3 poot	3	55	0	1	1
E Basis 3 + ethofumesaat	1	47	0	2	0
F Basis 3 + BCP 209 H	1	21	1	0	0
G Basis 3 + Wing P	0	22	0	1	1
H Basis 3 + BCP 209 H + Frontier	1	13	1	0	0

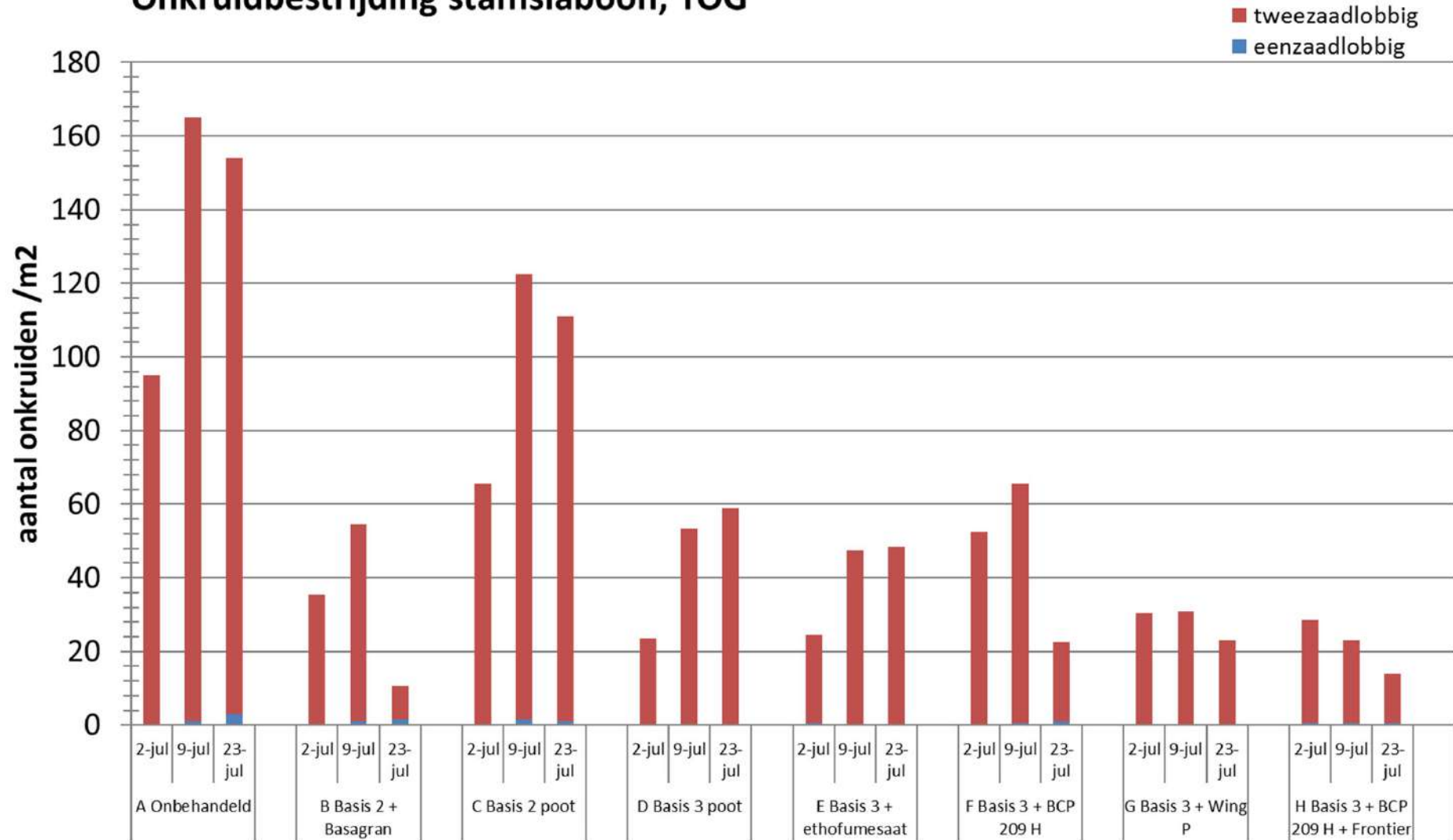
Resultaat onkruidbestrijding 23 juli

Onkruidbestrijding stamslaboon; TOG



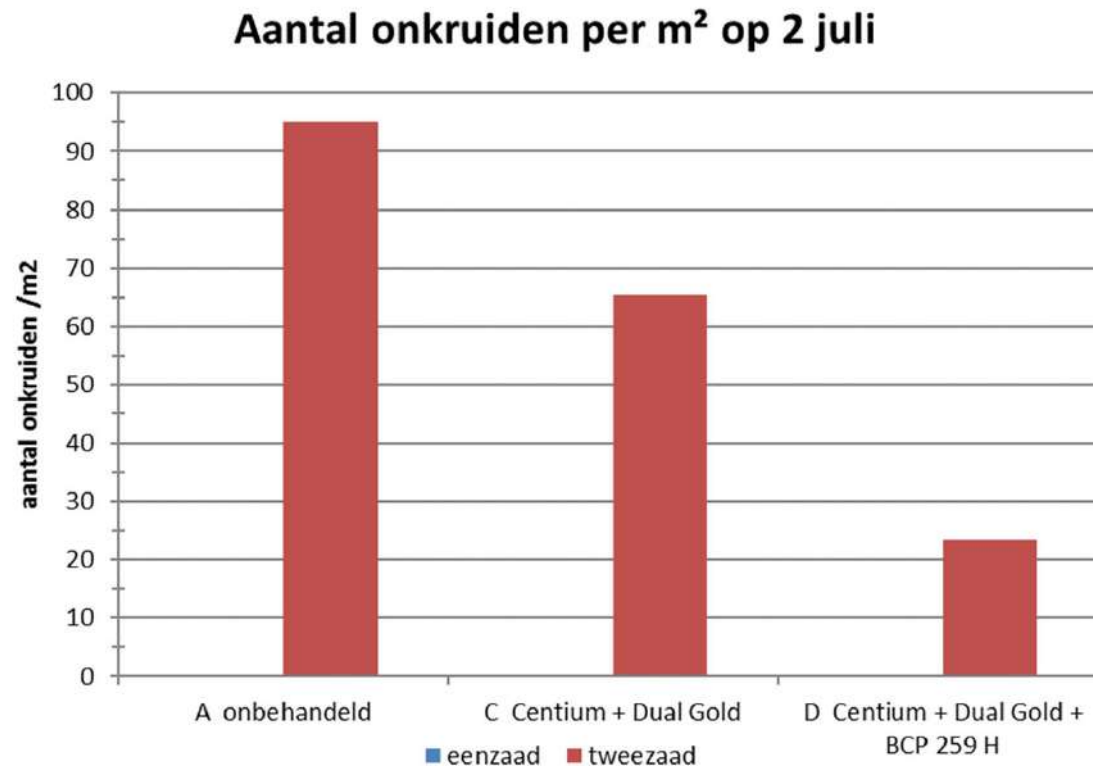
Resultaat onkruidbestrijding 3 beoordelingen

Onkruidbestrijding stamslaboon; TOG



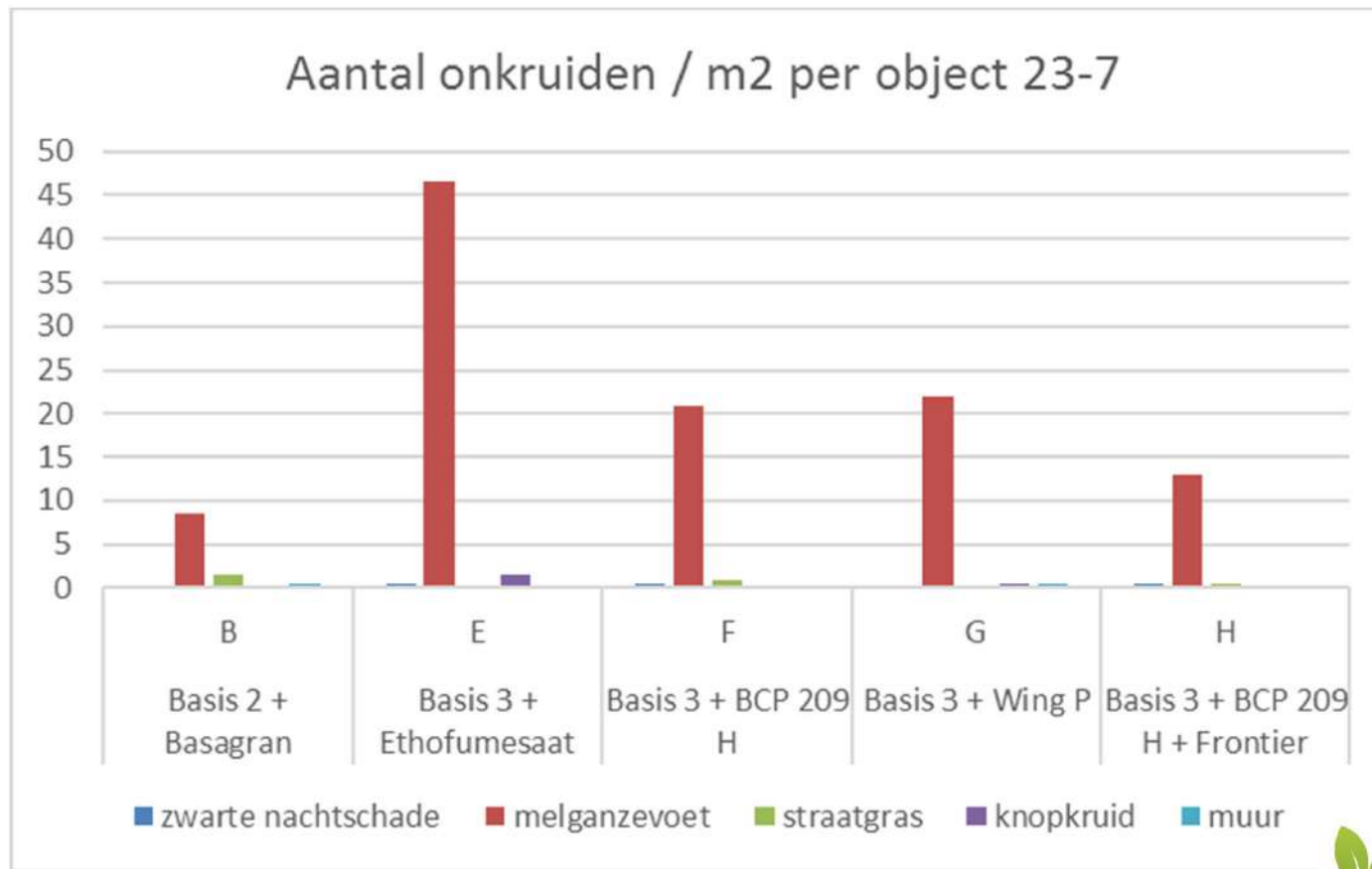
Resultaten onkruidbestrijding bodemherbicide

- Vergelijken objecten A, C en D
 - Onkruidtelling voor eerste contact bespuiting



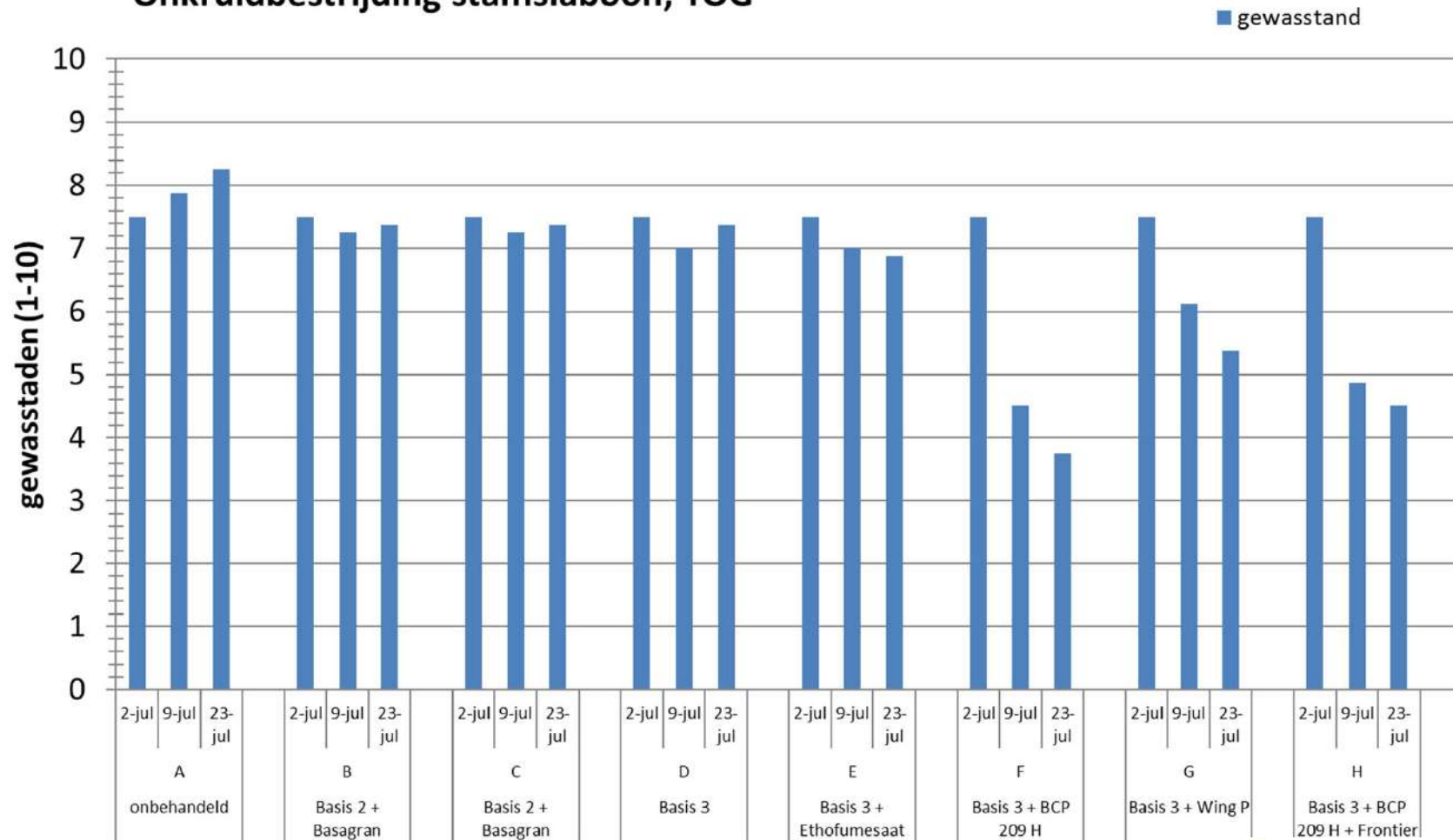
Resultaten onkruidbestrijding

- Vergelijken B, E, F, G en H
 - Standaard onkruidbestrijding B vergelijken met alternatieven



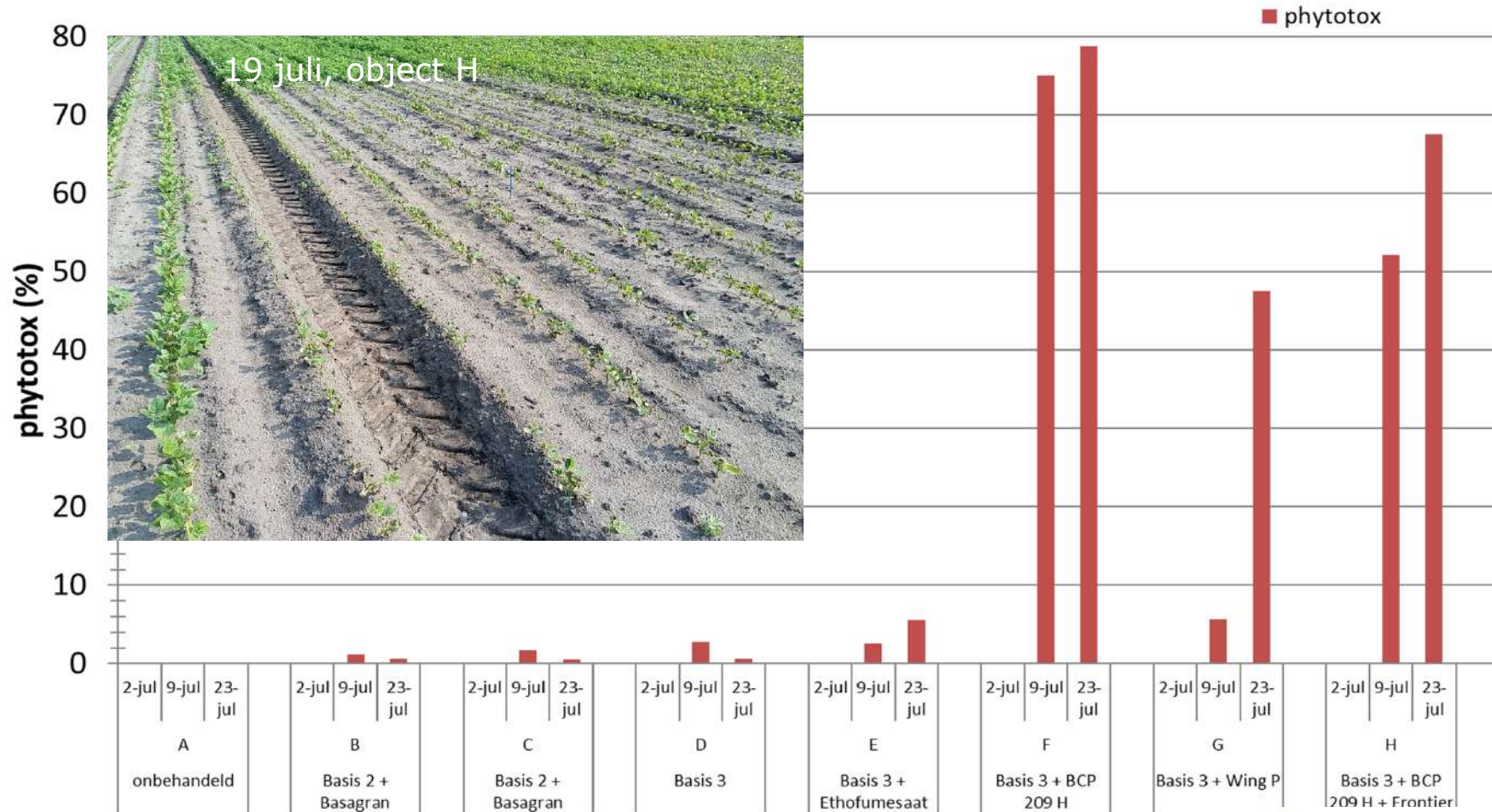
Effect onkruidbestrijding op gewas "Fytotoxiteit"

Onkruidbestrijding stamslaboon; TOG



Effect onkruidbestrijding op gewas "Fytotoxiciteit"

Onkruidbestrijding stamslaboon; TOG



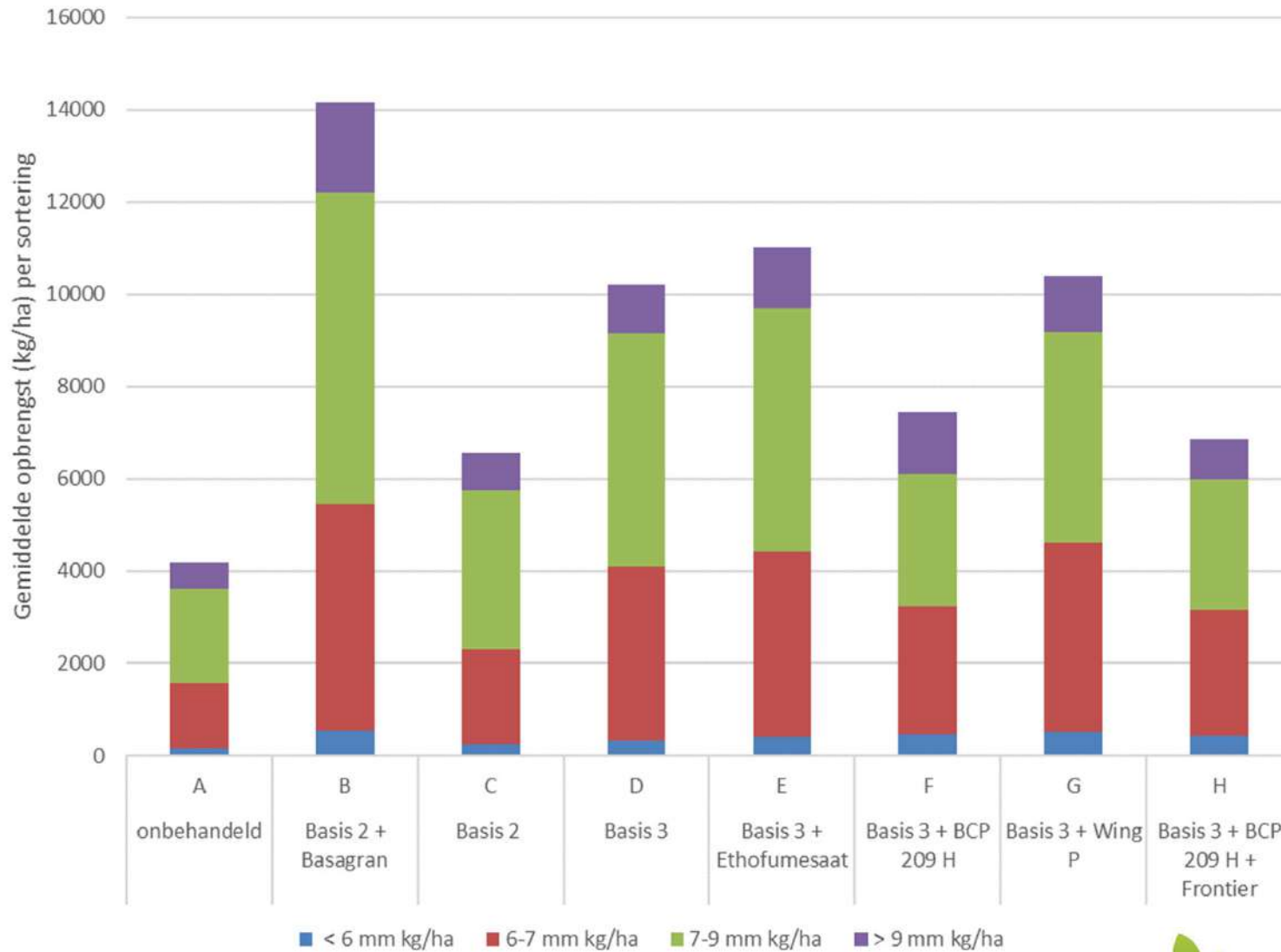
Oogst en opbrengst

■ Oogst

- Fytotoxiteit
- Concurrentie



Effect onkruidbestrijding op opbrengst



Conclusie

- Onkruidbestrijding “direct na zaai” heeft zeker effect
- BCP 259 H voegt zeker wat toe
- “Oude vertrouwde schema B met Basagran werkt goed”
- BCP 209 H geeft te veel fytotoxiciteit
- BCP 209 H + Trend lijkt agressiever als BCP 209 H + Frontier
- Wing P vertoonde pas na T2 behoorlijk fytotoxiciteit ?
- Ethofumesaat solo onvoldoende eventueel als toevoeging

2019

- Dual Gold op zandgrond niet meer toegelaten
- Bodemherbicide na zaai voor opkomst ??
 - Centium + ??
- Na opkomst
 - Combinatie met Basagran +
- Bonalan ?
- Alternatieven ??

Onkruidbestrijdingsstrategieën in erwten

- Zandgrond
- K-getal: 19
- Organische stof: 4,6%
- Zuurgraad: 5,2

- Basisbemesting: 20 ton /ha varkensdrijfmest
- Kalibemesting: 90 kg /ha K2O
- Bekalking (54%): -

- Zaaidatum: 14 mei 2018 Ras: Cher 85 kg/ha
- 4 x beregend: 25-6 / 4-7 / 13-7 / 21-7
- Oogstdatum: 24 juli 2018



Objecten

object	beschrijving	voor opkomst		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	Basagran	Centium + Challenge	0,15 1,5	Basagran + Codacide	0,6 0,6	Basagran - Codacide	0,75 0,75
C	BCP 209 H solo	Centium + Challenge	0,15 1,5	BCP 209 H + Aminosol	0,75 kg 1,0	BCP 209 H Aminosol	0,75 kg 1,0
D	BCP 209 H + Stomp	Centium + Challenge	0,15 1,5	BCP 209 H + Stomp	0,75 kg 0,5	BCP 209 H Stomp	0,75 kg 0,5
E	BCP 209 H + Wing P	Centium + Challenge	0,15 1,5	BCP 209 H + Wing P	0,75 kg 0,5	BCP 209 H Wing P	0,75 kg 0,5
F	BCP 209 H + Butizyl	Centium + Challenge	0,15 1,5	BCP 209 H + Butizyl	0,75 kg 1,0	BCP 209 H Butizyl	0,75 kg 1,0
G	basis 3-voudig + BCP 209 H solo	Centium + Challenge + Stomp	0,15 1,5 1,5	BCP 209 H + Aminosol	0,75 kg 1,0	BCP 209 H Aminosol	0,75 kg 1,0
H	basis 3-voudig + BCP 209 H + Stomp	Centium + Challenge + Stomp	0,15 1,5 1,5	BCP 209 H+ Stomp	0,75 kg 0,5	BCP 209 H Stomp	0,75 kg 0,5

Toegelaten middelen in erwten

- De volgende middelen, die in dit deugdelijkheidsonderzoek onder *Good Experimental Practice* (GEP) op lokatie Vredepeel zijn getest, zijn **NIET** toegelaten in de erwteenteelt in Nederland:
 - Stomp 400 SC (in peulvruchten alleen voor opkomst toegelaten)
 - Butizyl
 - Wing P
- Middelen onder nummer zijn **NIET** toegelaten in de erwteenteelt in Nederland

Butizyl

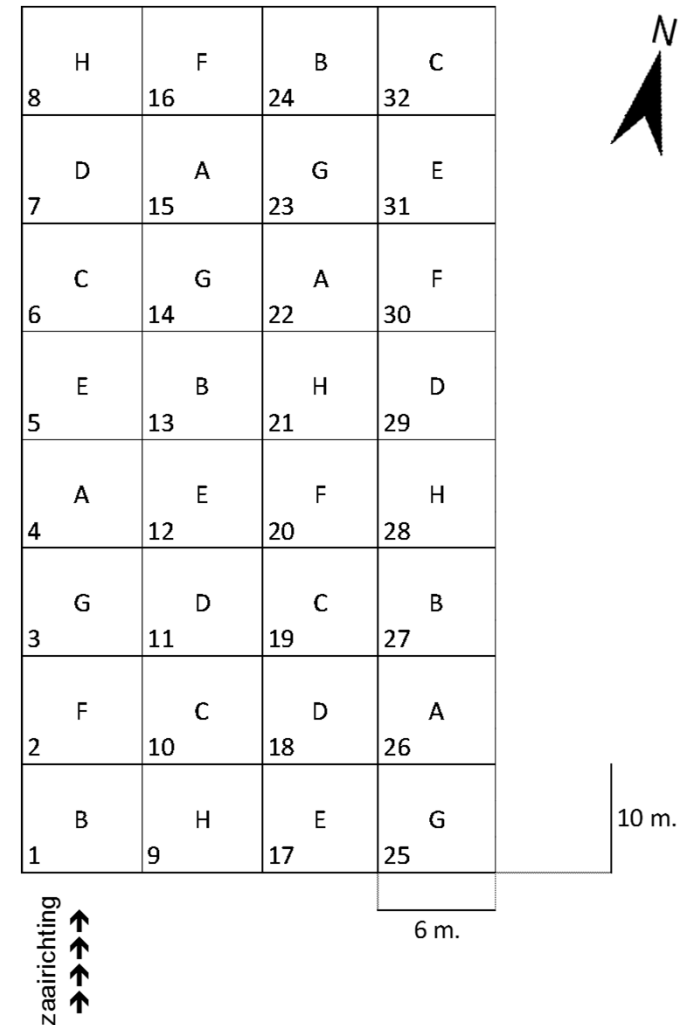
- Selectief systemisch herbicide van Nufarm
- Groeistof met 400 gr/l MCPB
- Goede werking op:
 - Melganzevoetachtigen
 - Knopherik
 - Paardestaart
 - Distels
- Niet gevoelig:
 - Zwaluwtong
 - Zwarte nachtschade
 - Muur
 - Kamille-soorten
 - Grassen

Toegelaten middelen in erwten in Nederland, België en Duitsland

Toegelaten herbiciden in de teelt van Erwten										
Middel	w.s.	Nederland			België			Duitsland		
		voor zaai	voor opkomst	na opkomst	voor zaai	voor opkomst	na opkomst	voor zaai	voor opkomst	na opkomst
Bonalan	Benfluralin	8 l/ha			8 l/ha					
Centium 360 SC	Clomazone		0,25 l/ha			0,25 l/ha			0,25 l/ha	
Challenge/Bandur	Aclonifen		2-3 l/ha						4 l/ha	
Stomp 400 SC	Pendimethalin					2,5 l/ha				
Novitron Damtec	Aclonifen + Clomazone					2,4 kg/ha				
Spectrum	Dimethenamide-P								4 l/ha	0,8-1 l/ha
Stomp Aqua	Pendimethalin								3,5-4,4 l/ha	3 l/ha
Basagran	Bentazon			2 l/ha 2x			2 l/ha			
Corum	Bentazon + imazomox			0,625 l/ha 2x			0,625 l/ha 2x			
				1,25 l/ha 1 x			1,25 l/ha 1 x			
Butizyl	MCPB						5 l/ha			

Proefveldschema + waarnemingen

- 8 objecten en 4 herhalingen
- Uitgevoerde waarnemingen
 - Onkruidtellingen
 - Fytotoxiteit
 - Gewasstand
 - Bodembedekking
 - Opbrengstbepaling en sortering



Onkruidbestrijding

- 14 mei Zaaidatum
- 15 mei T1 vooropkomst bespuiting
- 28 mei Opkomst
- 4 juni Onkruidtelling
- 4 juni T2 na opkomst bespuiting
- 11 juni Onkruidtelling en fytotoxiteit
- 12 juni T3 na opkomst bespuiting
- 22 juni Onkruidtelling en fytotoxiteit
- 24 juli Oogst + opbrengstbepaling

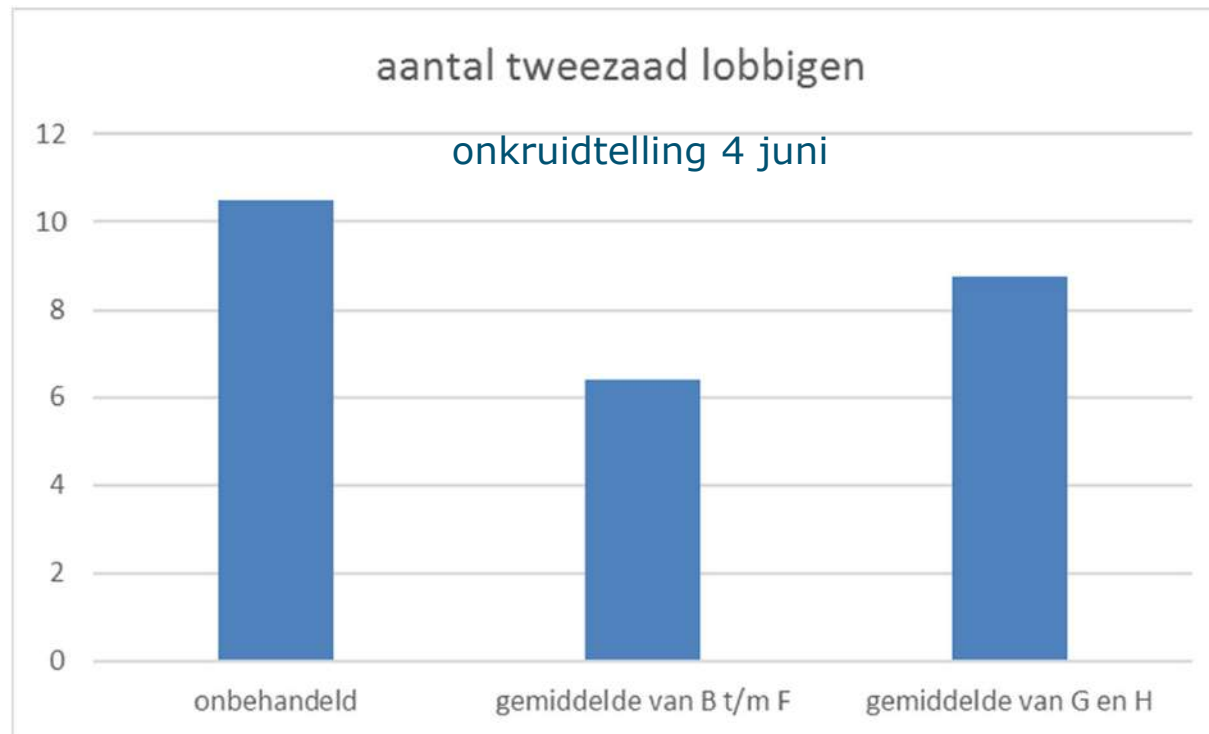
Onkruiddruk

- Zwarte nachtschade
- Melganzevoet
- Hanepoot
- Knopkruid
- Vogelmuur



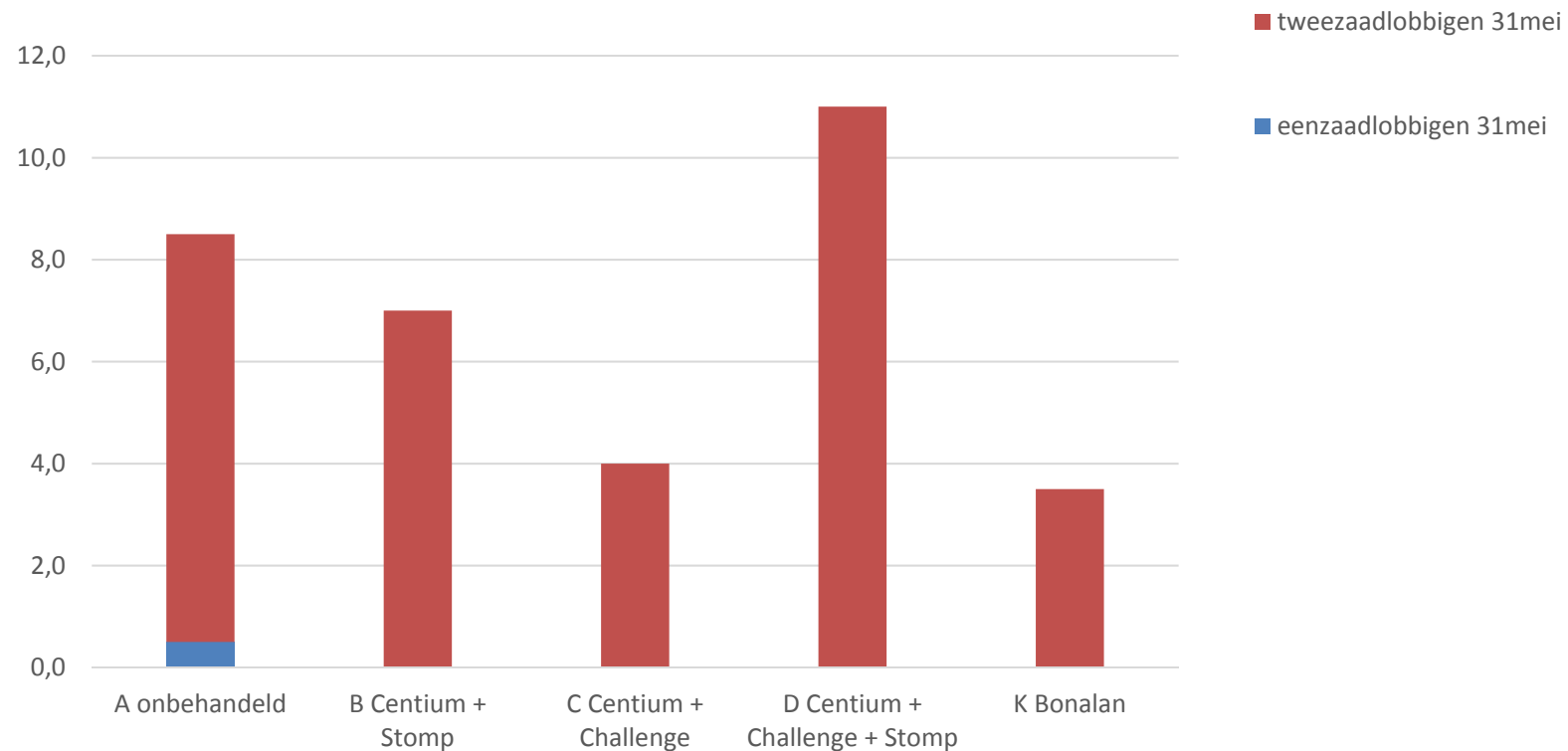
Effect voor opkomst bespuiting

- Vergelijking object A onbehandeld met objecten B t/m F met aan de basis Centium + Challenge met objecten G en H met aan de basis Centium + Challenge + Stomp



Effect voor opkomst bespuiting **2017** in erwten

aantal onkruiden /m2 op 31 mei



Onkruidbestand

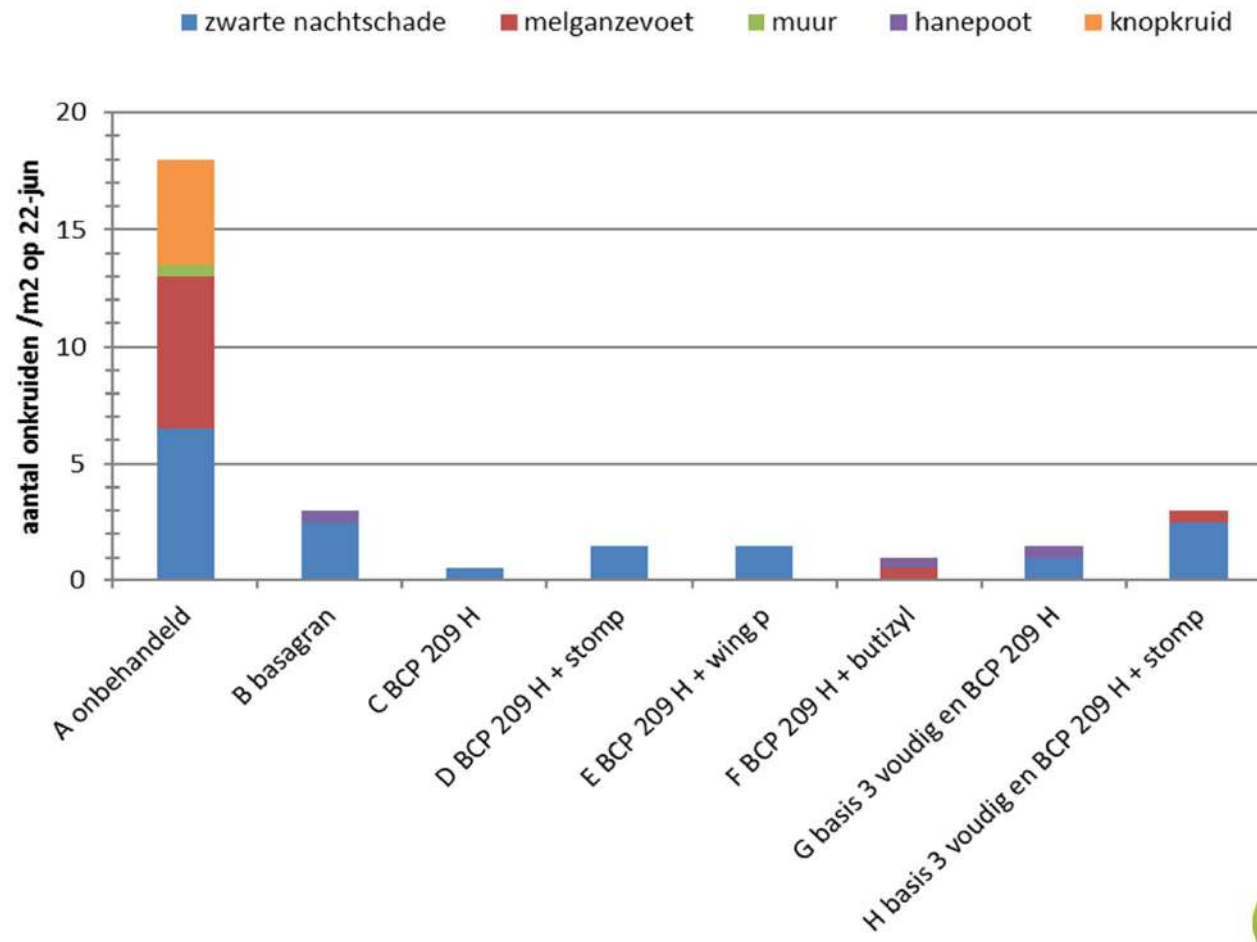
restonkruiden / m²

22-jun

Object	zwarte nachtschade	melganzevoet	hanepoot	knopkruid	muur
A onbehandeld	7	7	0	4,5	0,5
B Basagran	3	0	1	0	0
C BCP 209 H	1	0	0	0	0
D BCP 209 H + Stomp	2	0	0	0	0
E BCP 209 H + Wing P	2	0	0	0	0
F BCP 209 H + Butizyl	0	1	1	0	0
G basis 3 voudig en BCP 209 H	1	0	1	0	0
H basis 3 voudig en BCP 209 H + Stomp	3	1	0	0	0

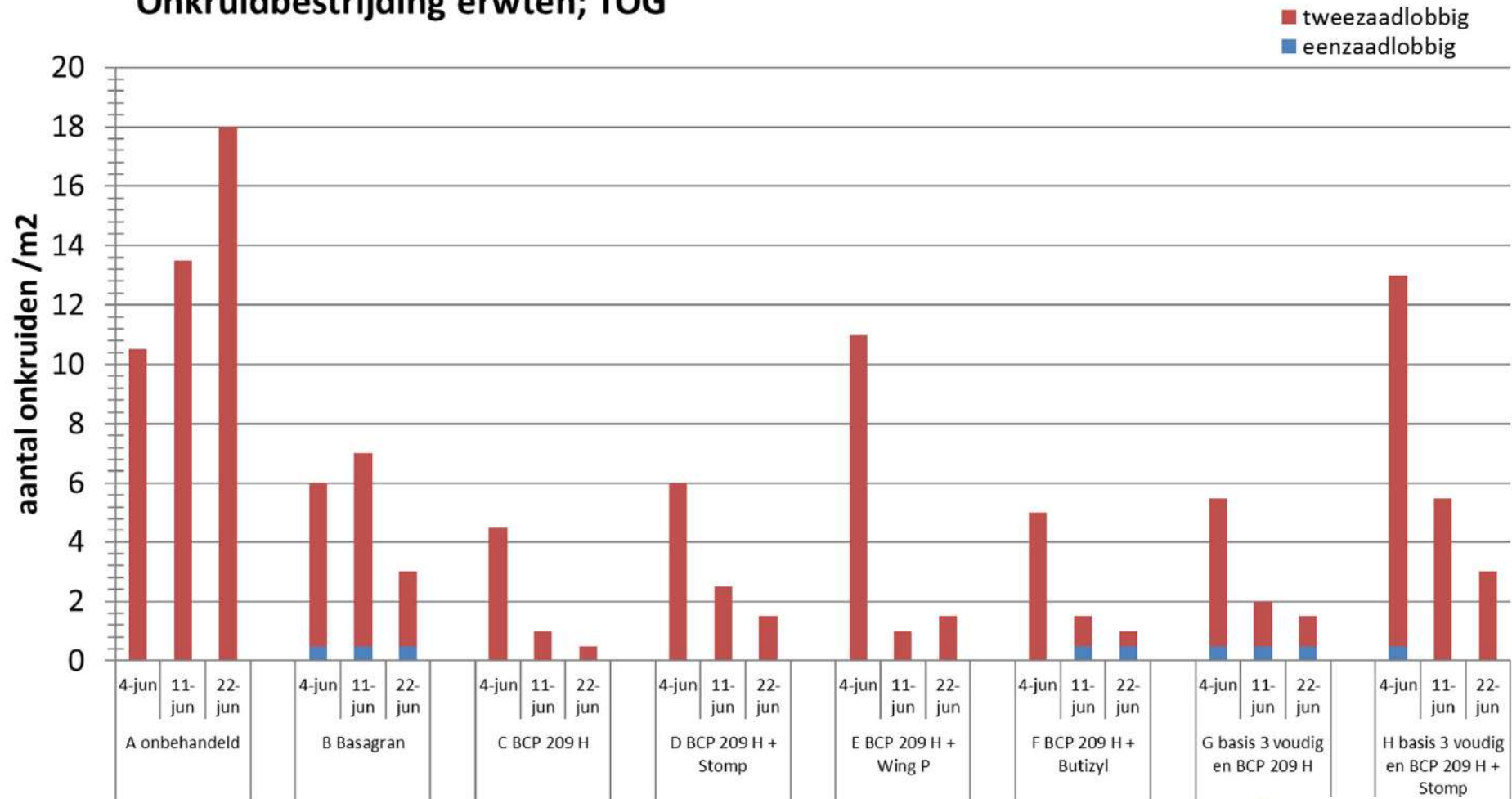
Resultaten onkruidbestrijding

Onkruidbestrijding erwten; TOG



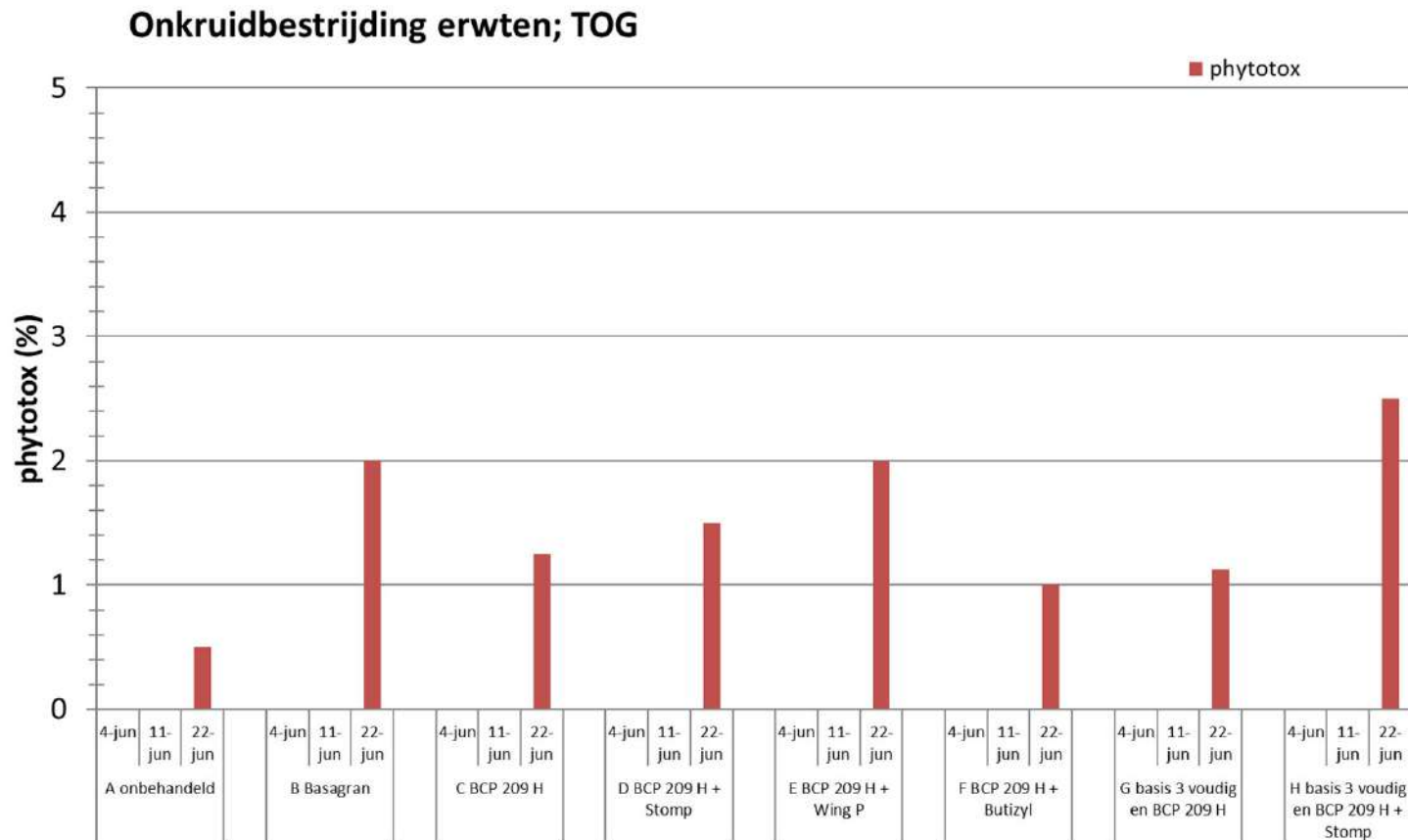
Resultaten onkruidbestrijding na elke onkruidtelling apart

Onkruidbestrijding erwten; TOG



Fytotoxiteit

- Geen fytotoxiteit van betekenis
- Verschil in gewasstand zeer gering

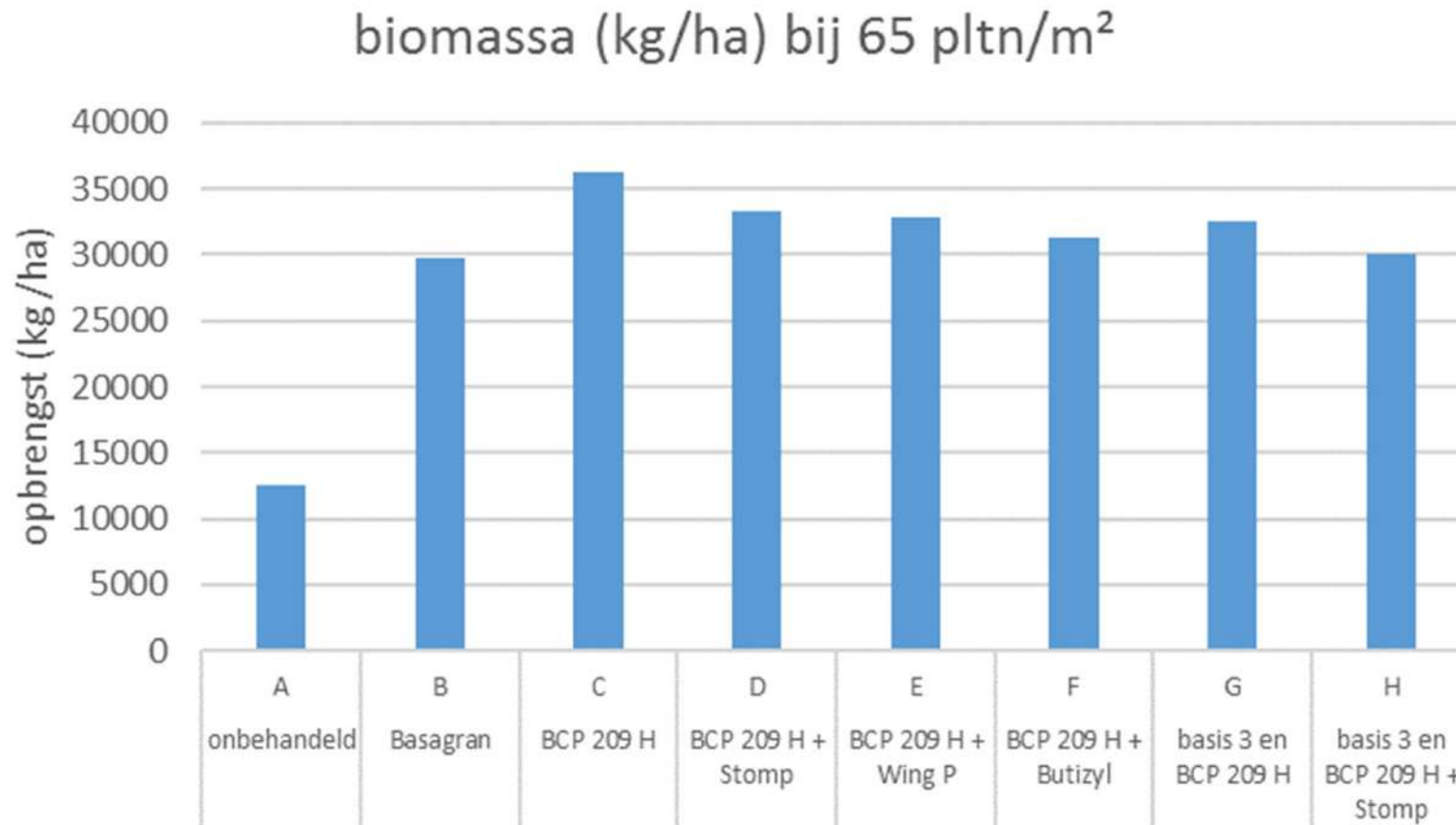


Opbrengst

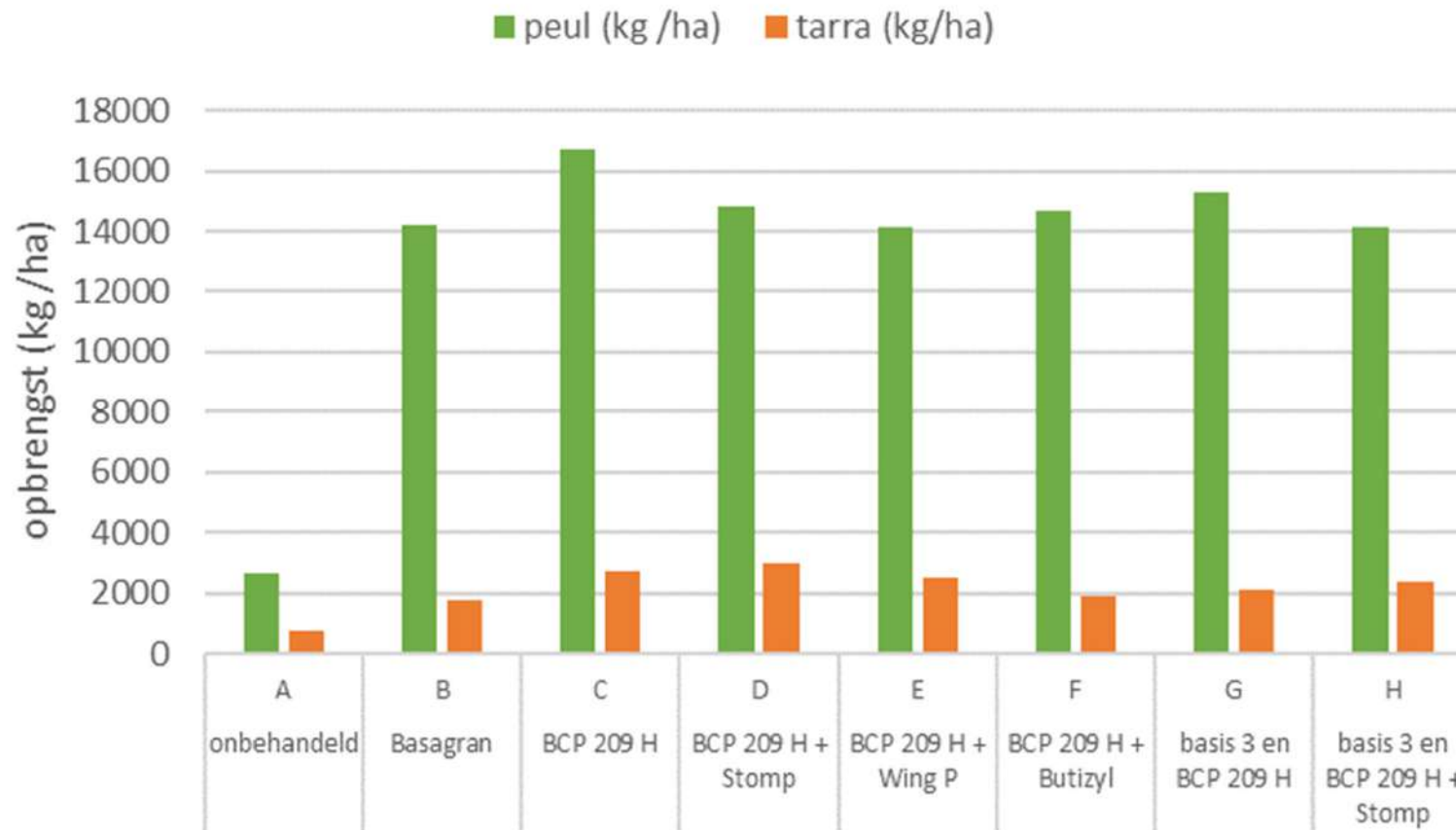
- In verband met wildschade niet machinaal oogstbaar
- Handmatig geoogst en opbrengst totale biomassa en goede peulen + erwten in aantal en kg/ha bepaald



Opbrengst biomassa



Opbrengst goede peul + erwt



Conclusie

- Fytotoxiciteit verschillen klein
 - BCP 209 H objecten vertonen niet meer fytotoxiciteit als standaard object met Basagran
- Onkruidbestrijding
 - Stomp geeft net zoals in 2017 aan de Centium + Challenge mix geen extra toegevoegde waarde
 - Verschillen zijn klein, BCP 209 H objecten lijken zelfs beter dan Basagran object
- Opbrengst
 - BCP 209 H + aminosool hoogste opbrengst peul+erwt / ha
 - Aminisool effect ? (aminozuur)

2019

- Toelating BCP 209 H toelating erwten en peen
aangevraagd
- Alternatieven



Onkruidbestrijdingsstrategieën Peen

- Zandgrond
- K-getal: 19
- Organische stof: 4,6%
- Zuurgraad: 5,3

- Basisbemesting: 37 ton /ha zeugendrijfmest
- Kalibemesting: 120 kg /ha K₂O
- Bekalking (54%): -

- Zaaidatum: 16 mei 2018, ras Miniar 2 miljoen zaden per ha
- 7 x beregend: 25-6 / 4-7 / 13-7 / 21-7 / 29-7 / 6-8 / 22-8
- Oogstdatum: 31 oktober 2018



Objecten

Object	Beschrijving	voor opkomst		na opkomst		na opkomst		na opkomst	
				LDS 1		LDS 2		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	0,075 0,5	Sencor Codacide	0,1 0,5	Sencor Codacide	0,1 0,5
D	basis + Sencor + Challenge (laag)	Centium + Stomp + Challenge	0,15 1,5 1,5	Sencor Codacide	0,075 0,5	Sencor + Challenge	0,1 0,5	Sencor + Challenge	0,1 0,5
E	basis + Sencor + Challenge (hoog)	Centium + Stomp + Challenge	0,15 1,5 1,5	Sencor Codacide	0,075 0,5	Sencor + Challenge	0,1 1	Sencor Codacide	0,1 0,5
F	basis + Sencor + Boxer	Centium + Stomp + Challenge	0,15 1,5 1,5	Sencor Codacide	0,075 0,5	Sencor + Boxer	0,1 1,5	Sencor + Boxer	0,1 1,5
G	basis + Challenge + Boxer	Centium + Stomp + Challenge	0,15 1,5 1,5	Sencor Codacide	0,075 0,5	Challenge + Boxer	0,5 1,5	Challenge + Boxer	0,5 1,5
H	basis + Sencor + Stomp (laag)	Centium + Stomp + Challenge	0,15 1,5 1,5	Sencor + Stomp	0,075 0,25	Sencor + Stomp	0,1 0,5	Sencor + Stomp	0,1 0,5
J	basis + Sencor + Stomp (hoog)	Centium + Stomp + Challenge	0,15 1,5 1,5	Sencor Codacide	0,1 0,5	Sencor + Stomp	0,1 1,5	Sencor Codacide	0,1 0,5
K	basis + BCP 209 H + Sencor	Centium + Stomp + Challenge	0,15 1,5 1,5	BCP 209 H Aminosol	0,1 kg 1,00	BCP 209 H + Aminosol + Sencor WG	0,15 kg 1 0,1	BCP 209 H + Aminosol + Sencor WG	0,25 kg 1 0,1
L	basis + Boxer + Challenge + Sencor	Centium + Stomp + Challenge	0,15 1,5 1,5	Sencor + Codacide	0,075 0,5	Boxer + Challenge + Sencor	1,5 0,5 0,1	Boxer + Challenge + Sencor	1,5 0,5 0,1

Toegelaten middelen in peen in Nederland, België en Duitsland

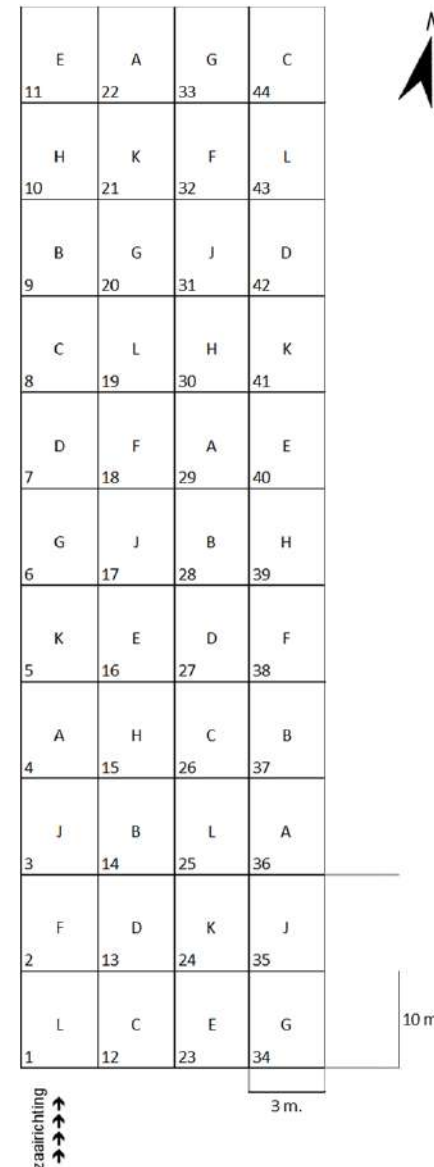
Toegelaten herbiciden in de teelt van Peen										
Middel	w.s.	Nederland			België			Duitsland		
		voor zaai	voor opkomst	na opkomst	voor zaai	voor opkomst	na opkomst	voor zaai	voor opkomst	na opkomst
Centium 360 SC	Clomazone		0,25 l/ha			0,25 l/ha			0,25 l/ha	
Challenge/Bandur	Aclonifen		1,5 l/ha	1 l/ha		1,5-2,5 l/ha	1 l/ha		1,5-3 l/ha	1 l/ha
Stomp 400 SC	Pendimethalin		2 l/ha			2 l/ha				
Novitron Damtec	Aclonifen + Clomazone					2,4 kg/ha				
Stomp Aqua	Pendimethalin					2 l/ha	1,5 l/ha		3,5 l/ha	1,75 l/ha 2x
Sencor SC	Metribuzin			0,1 l/ha 3x			0,1 l/ha 3x			0,1-0,2 l/ha 2x
Boxer/Defi	Prosulfocarb			5 l/ha			5 l/ha			2-3 l/ha 2x
				2-3 l/ha 2x						

Toegelaten middelen in peen

- De volgende middelen, die in dit deugdelijkheidsonderzoek onder *Good Experimental Practice* (GEP) op lokatie Vredepeel zijn getest, zijn **NIET** toegelaten in de peenteelt in Nederland:
 - Challenge (volgens etiket max. 1 x na opkomst met 1 ltr per ha)
 - Stomp 400 SC (alleen toegelaten voor opkomst)
- Middelen onder nummer zijn in Nederland in de teelt van peen (wortelen) **NIET** toegelaten

Proefveldschema en waarnemingen

- 11 objecten en 4 herhalingen
- Uitgevoerde waarnemingen
 - Onkruidtellingen
 - Fytotoxiteit
 - Gewasstand
 - Bodembedekking
 - Opbrengstbepaling en sortering



Onkruidbestrijding

- 16 mei Zaaidatum
- 18 mei T1 vooropkomst bespuiting
- 28 mei Opkomst
- 30 mei Onkruidtelling
- 30 mei T2 na opkomst bespuiting
- 5 juni T3 na opkomst bespuiting
- 12 juni Onkruidtelling en fytotoxiciteit
- 13 juni T4 na opkomst onkruidbestrijding
- 22 juni Onkruidtelling en fytotoxiciteit
- 31 sep Oogst + opbrengstbepaling

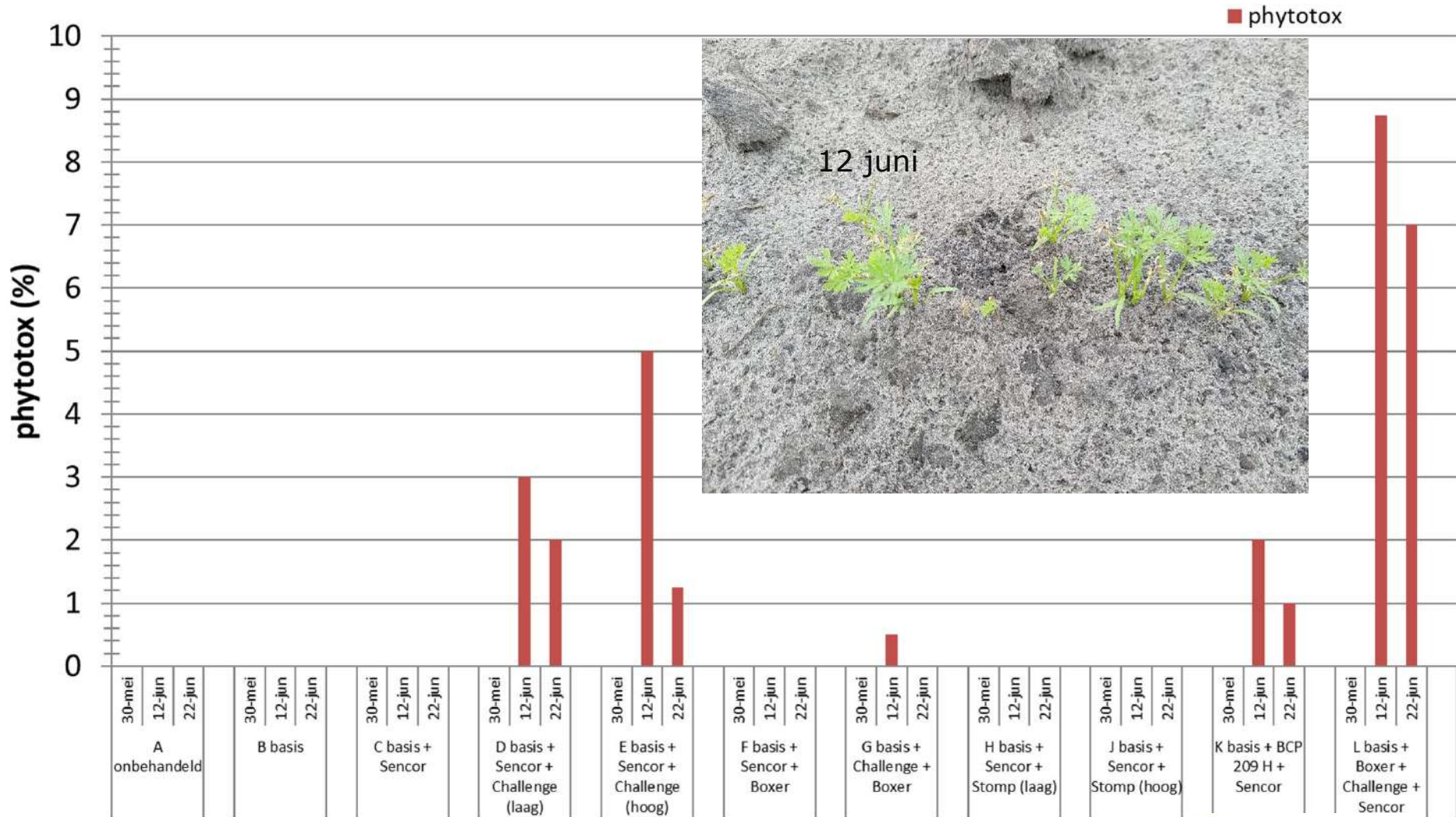
Onkruiddruk

- Zwarte nachtschade
- Hanepoot
- Knopkruid
- Viltige duizendknoop



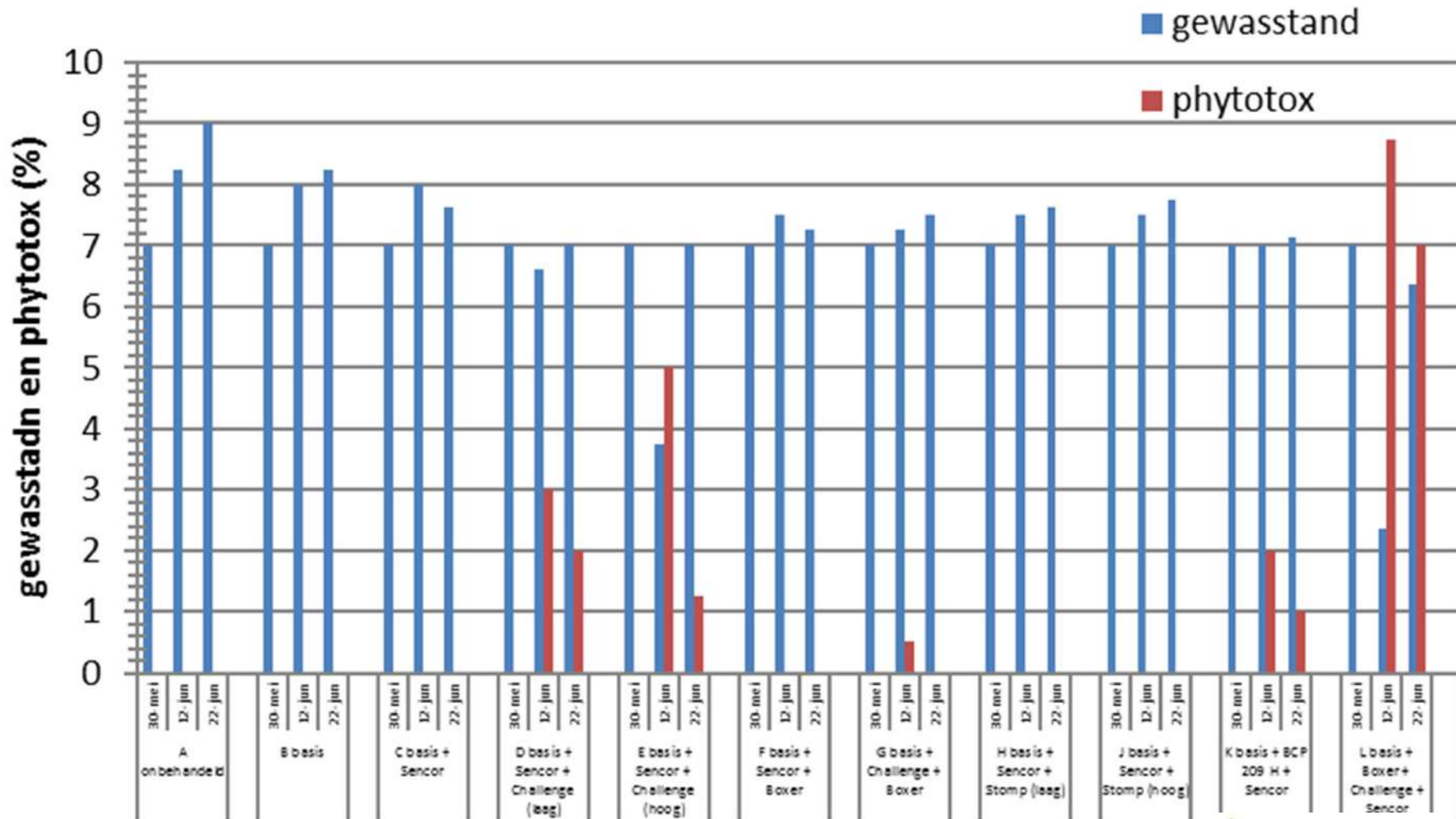
Fytotoxiteit

Onkruidbestrijding peen; TOG



Fytotoxiteit en gewasstand

Onkruidbestrijding peen; TOG

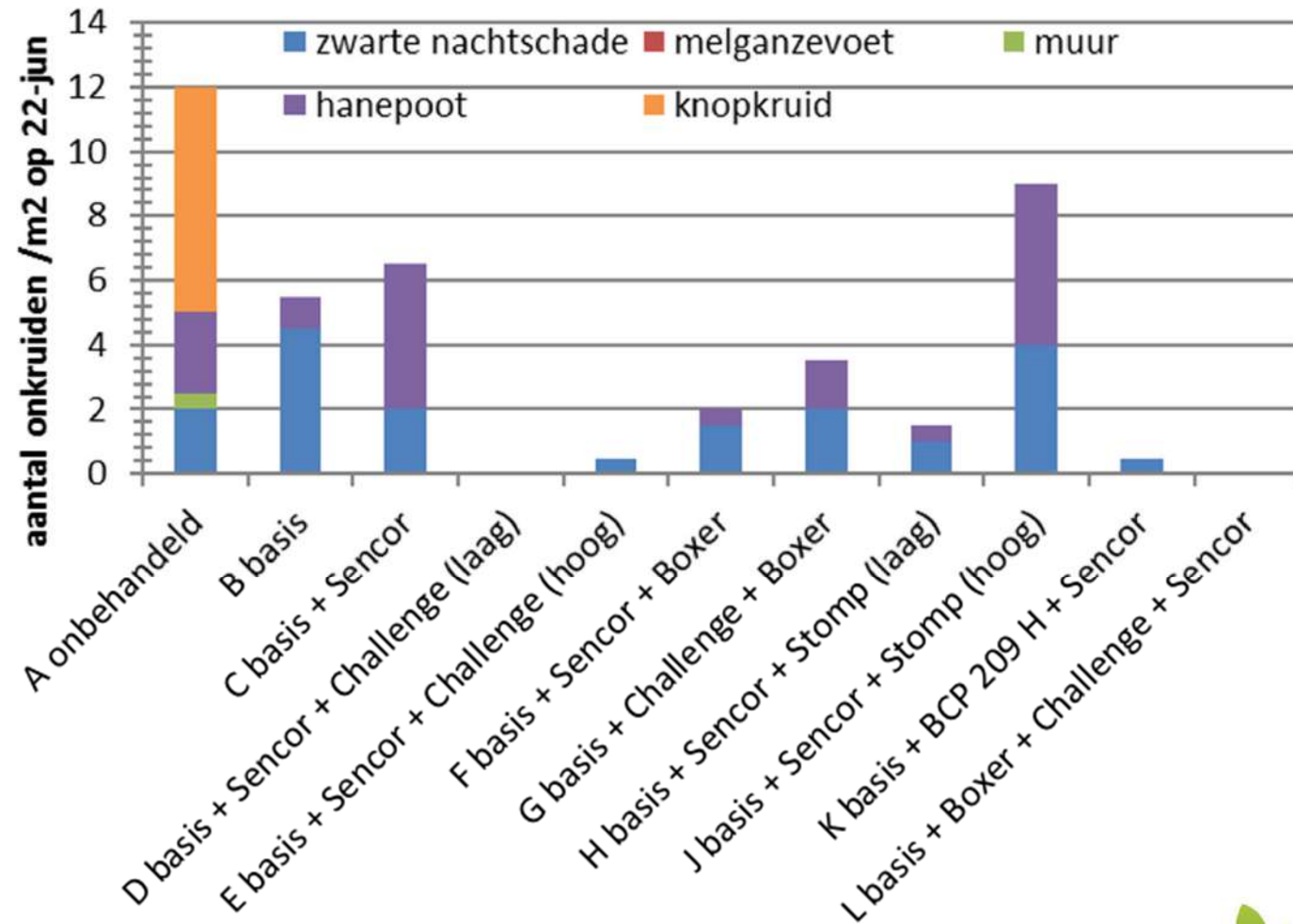


Fytotoxiteit

- Gewasstand op 12 juni bij objecten D, E en L laagst beoordeeld
- Fytotoxiteit in de vorm van verbranding in objecten D, E en L op 12 juni duidelijk aanwezig
- Beeld hersteld
- Op 5 juni op deze objecten een bespuiting uitgevoerd met Challenge in de mix

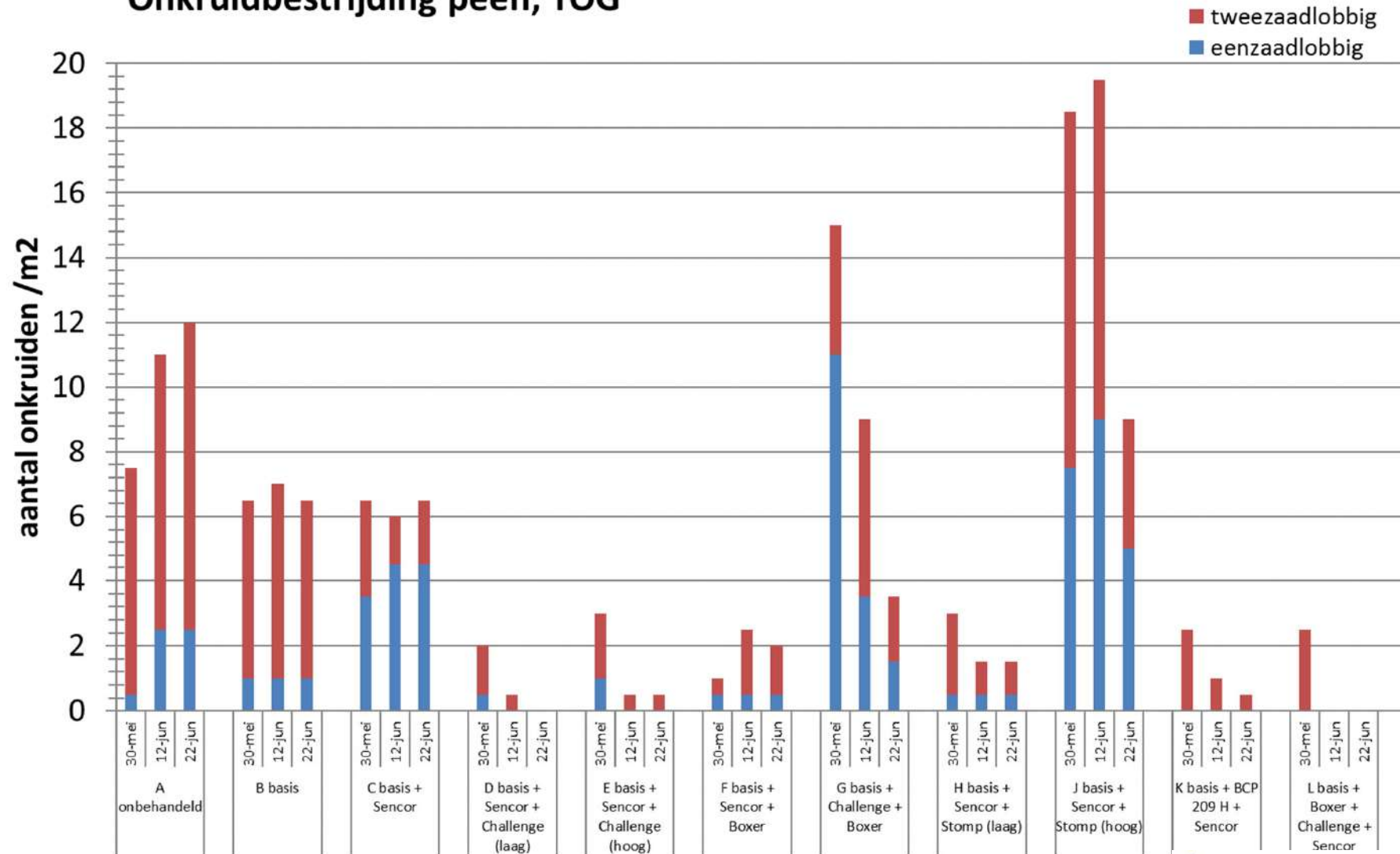
Resultaten onkruidbestrijding

Onkruidbestrijding peen; TOG

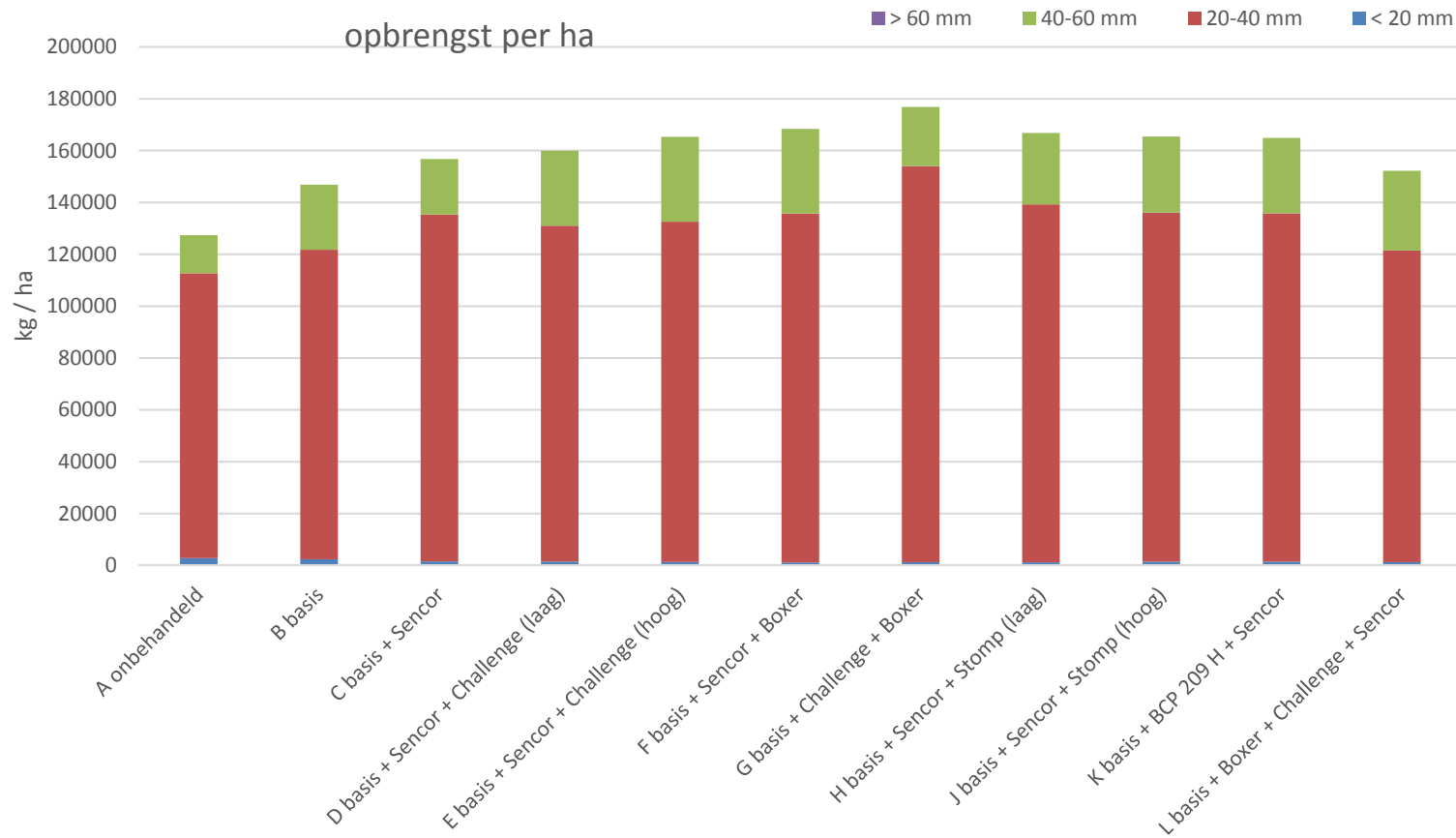


Resultaten onkruidbestrijding

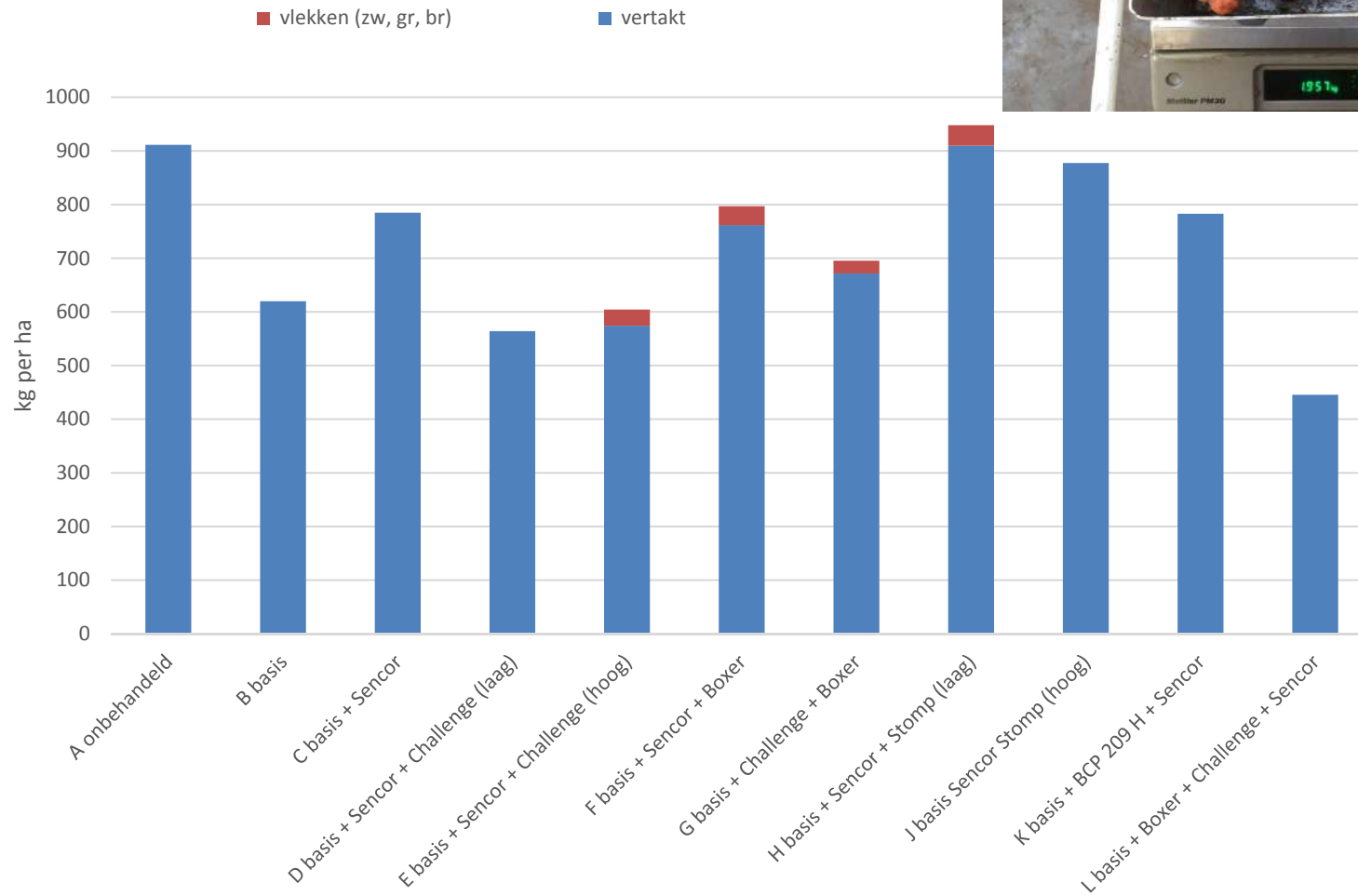
Onkruidbestrijding peen; TOG



Opbrengst



Opbrengst



Conclusie

- Bestrijding van nachtschade is een probleem
- BCP 209 H zou indien toegelaten, kunnen helpen in de bestrijding van nachtschade
- Objecten met Challenge in de mix op 5 juni hebben meeste fytotoxiciteit
- Fytotoxiciteit lijkt tijdelijk
- Heeft geen invloed op opbrengst of afwijkingen
- Objecten zonder toevoeging van Stomp, Boxer en of Challenge meeste nachtschade en hanepoot

Onkruidbestrijdingsstrategieën in schorseneren

- Bonalan gespoten en ingewerkt 25 april
- Zaidatum 27 april
- Ras Meres
- Onkruidbestrijding voor opkomst 28 april
- Na opkomst 4 onkruidbestrijdingen
- Voor elke onkruidbestrijding onkruiden tellen en fytotoxiciteit beoordelen
- Oogst moet nog plaatsvinden

Objecten

object	beschrijving	voor zaai		voor opkomst		na opkomst 11-5		na opkomst 18-5		na opkomst 25-5		na opkomst 4-6	
		middel	dosering (l /ha)	middel	dosering (l /ha)	LDS 1		LDS 2		LDS 3		LDS 4	
						middel	dosering (l /ha)	middel	dosering (l /ha)	middel	dosering (l /ha)	middel	dosering (l /ha)
A	onbehandeld	--		--		--		--		--		--	
B		Bonalan	8,0	Kerb + Stomp	1,9 1,5	Lentagran Chloor	0,10 kg 1,0	Lentagran Chloor	0,15 kg 1,0	Lentagran Chloor	0,25 kg 1,0	Lentagran Chloor	0,25 kg 1
C	2-voudige basis + Lentagran			Kerb + Stomp	1,9 1,5	Lentagran Chloor	0,10 kg 1	Lentagran Chloor	0,15 kg 1,0	Lentagran Chloor	0,25 kg 1,0	Lentagran Chloor	0,25 kg 1
D	2-voudige basis + Lentagran & Buzzin			Kerb + Stomp	1,9 1,5	Lentagran Chloor	0,10 kg 1,0	Buzzin + Lentagran	0,05 0,15 kg	Buzzin + Lentagran	0,05 0,25 kg	Buzzin + Lentagran	0,05 0,25 kg
E	Basis + BO2345A1 solo			Kerb + Stomp	1,9 1,5	Lentagran Chloor	0,10 kg 1,0	BO2345A1	0,1	BO2345A1	0,15	BO2345A1	0,2
F	2-voudige basis + Lentagran & Boxer			Kerb + Stomp	1,9 1,5	Lentagran Chloor	0,10 kg 1,0	Lentagran Boxer	0,15 kg 0,5	Lentagran Boxer	0,25 kg 0,5	Lentagran Boxer	0,25 kg 0,5
G				Kerb + Stomp	1,9 1,5	Lentagran Chloor	0,10 kg 1,0	Lentagran Stomp	0,15 kg 0,5	Lentagran Stomp	0,25 kg 0,5	Lentagran Stomp	0,25 kg 0,5
H				Kerb + Stomp	1,9 1,5	Lentagran Chloor	0,10 kg 1,0	Lentagran Frontier	0,15 kg 0,15	Lentagran Frontier	0,25 kg 0,2	Lentagran Frontier	0,25 kg 0,25
J				Kerb + Stomp	1,9 1,5	Lentagran Chloor	0,10 kg 1,0	Wing P	0,5	Wing P	0,5	Wing P	0,5
K				Kerb + Stomp	1,9 1,5	Lentagran Chloor	0,10 kg 1,0	Lentagran Kerb	0,15 kg 0,15	Lentagran Kerb	0,25 kg 0,20	Lentagran Kerb	0,25 kg 0,25
L				Kerb + Stomp	1,9 1,5	Lentagran Chloor	0,10 kg 1,0	Lentagran Goltix	0,15 kg 0,5	Lentagran Goltix	0,25 kg 0,5	Lentagran Goltix	0,25 kg 0,5
M	3-voudige basis			Kerb + Stomp + Legurame	1,9 1,5 5-7	Lentagran Chloor	0,10 kg 1,0	Lentagran Chloor	0,15 kg 1	Lentagran Chloor	0,25 kg 1	Lentagran Chloor	0,25 kg 1

Objecten

- Buzzin = 700 gr/kg metribuzin
 - Sencor = 600 gr/l metribuzin
- BO2345A1 (DOW Agro) met werkzame stof penoxsulam 20 g/l
 - Systemisch herbicide OD formulering
 - Wordt opgenomen door blad en wortel
 - Dus ook bodemwerking
 - Breed werkingspectrum eenjarige breedbladige

Toegelaten middelen in schorseneren in Nederland en België

Toegelaten herbiciden in de teelt van Schorseneren										
Middel	w.s.	Nederland			België			Duitsland		
		voor zaai	voor opkomst	na opkomst	voor zaai	voor opkomst	na opkomst	voor zaai	voor opkomst	na opkomst
Bonalan	Benfluralin	8 l/ha			8 l/ha					
Certis Chloor IPC	Chloorprofam		2 l/ha	2 l/ha 3x		2 l/ha	2 l/ha			
Legurame vlb	Carbetamide		7 l/ha 2x	7 l/ha 2x						
Stomp 400 SC	Pendimethalin		2 l/ha							
Wing P	Pendimethalin + Dimethenamide P		1 l/ha	1 l/ha 2x						
Kerb Flo	Propyzamide		1,875 l/ha		1,875 l/ha	1,875 l/ha	0,5 l/ha			
Buzzin	Metribuzin		0,75 kg/ha							
Lentagran WP	Pyridaat			0,5 kg/ha 3x			0,5 kg/ha 3x			
Defi	Prosulfocarb						4 l/ha			
Frontier Elite	Dimethenamide-P						0,7 l/ha			
Sulcogan	Sulcotrione						0,5 l/ha			



Toegelaten middelen in schorseneren

- De volgende middelen, die in dit deugdelijkheidsonderzoek onder *Good Experimental Practice* (GEP) op lokatie Vredepeel zijn getest, zijn **NIET** toegelaten in de teelt van schorseneren in Nederland:
 - Goltix
 - Boxer

Toegelaten middelen in schorseneren

- Onderstaande middelen zijn in dit deugdelijkheidsonderzoek onder *Good Experimental Practice* (GEP) op lokatie Vredepeel getest. Deze middelen zijn in Nederland in de teelt van schorseneren toegelaten, maar zijn niet volgens etiket toegepast:
 - Kerb (alleen voor zaai of voor opkomst toegelaten)
 - Stomp 400 SC (alleen voor opkomst toegelaten)
 - Wing P (max. 2 x na opkomst max. 3 ltr/ha)
 - Buzzin (1 x 0,75 ltr/ha na opkomst)
 - Lentagran WP (max. 3 x 0,5 kg/ha na opkomst)
- Middelen onder nummer zijn in Nederland in de teelt van schorseneren **NIET** toegelaten

Proefveldschema en waarnemingen

- 12 objecten en 4 herhalingen
- Uitgevoerde waarnemingen
 - Onkruidtellingen
 - Fytotoxiteit
 - Gewasstand
 - Bodembedekking
 - Opbrengstbepaling en sortering (deze volgt nog)



M	D	F	E	C	K	
8	16	24	32	40	48	
H	J	B	G	L	A	
7	15	23	31	39	47	
L	A	E	F	J	M	
6	14	22	30	38	46	
C	G	K	B	D	H	
5	13	21	29	37	45	
D	K	A	C	E	L	
4	12	20	28	36	44	
G	B	M	J	H	F	
3	11	19	27	35	43	
J	E	L	A	M	B	10 m.
2	10	18	26	34	42	
F	H	C	D	K	G	
1	9	17	25	33	41	
						3 m.

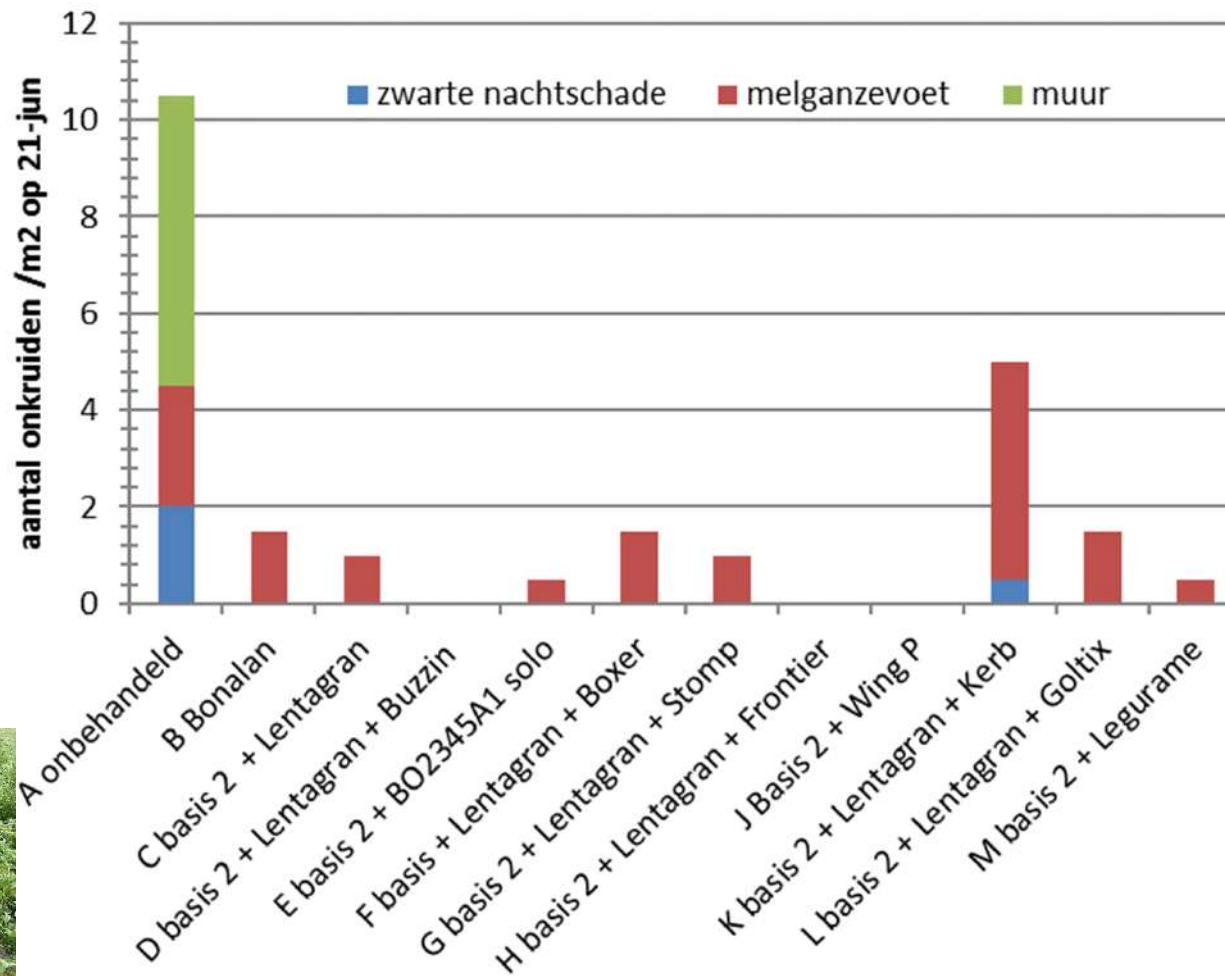


Onkruidbestrijding en onkruiddruk

- 25 april Bonalan + inwerken
- 27 april Zaaidatum
- 28 april Vooropkomst onkruidbestrijding
- 6 mei Opkomst
- 11 mei +
18 mei +
25 mei +
4 juni na opkomst onkruidbestrijdingen
- Voor de onkruidbestrijdingen altijd onkruidtellingen en beoordelen fytotoxiciteit
- Eindbeoordeling 21 juni
- Onkruiden met name melganzevoet, nachtschade en muur

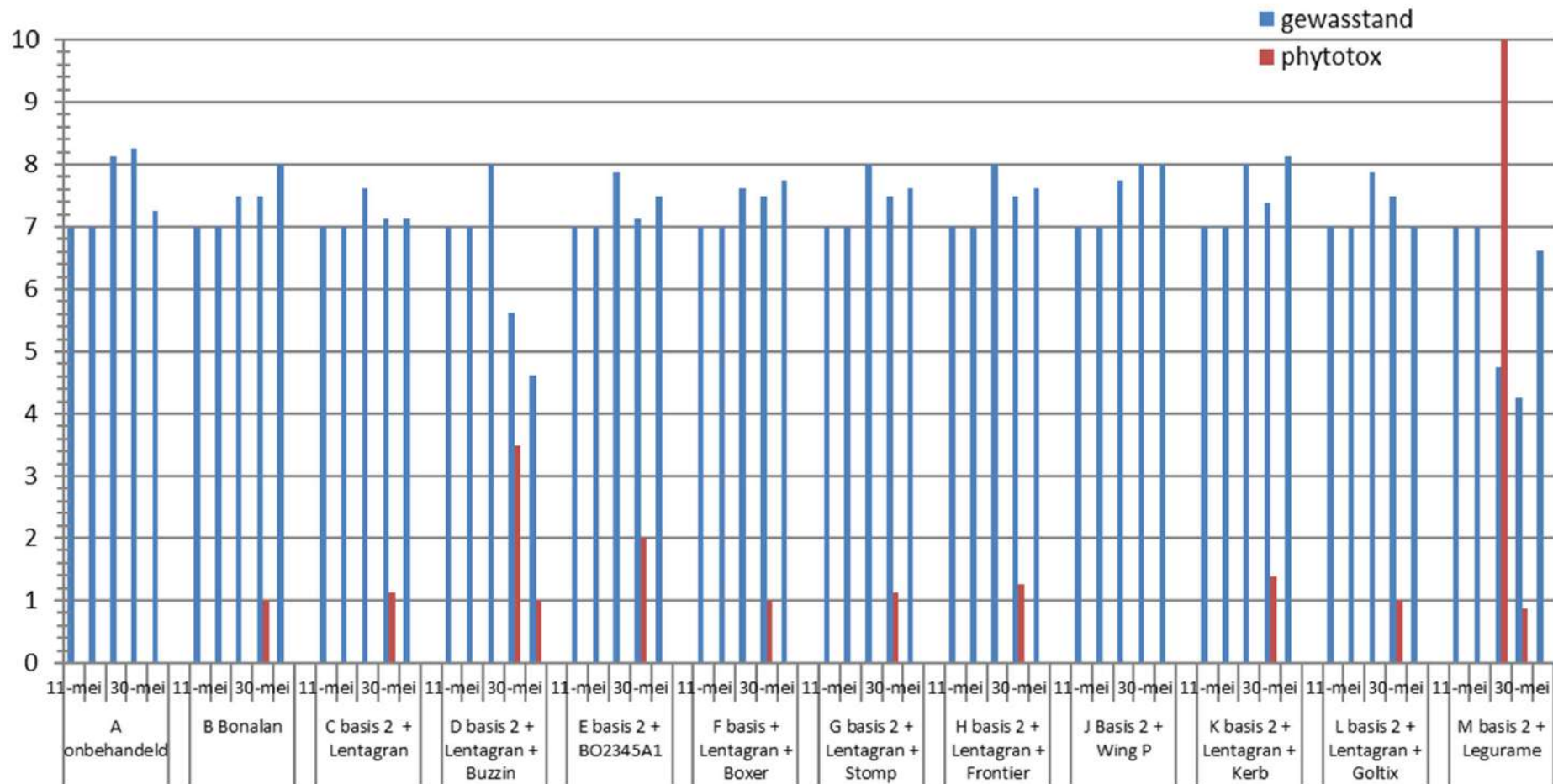
Resultaten onkruidbestrijding

Onkruidbestrijding schorseneren; TOG



Fytotoxiteit en gewasstand

Onkruidbestrijding schorseneren; TOG



Fytotoxiciteit; object H op 30 mei



Conclusie

- Alle objecten behalve A en K zitten heel dicht bij elkaar
- Alle objecten behalve A en K zijn goed schoon
- Object A is onbehandeld
- Object K is Lentagran + Kerb
 - Kerb geen goede partner voor Lentagran
- Verschillen in fytotoxiciteit tussen objecten erg klein
- Object D met Buzzin + Lentagran valt op
- Object M valt op 25 mei op, maar hersteld
 - Oorzaak nawerking Legurame ?

Onderzoek ideeën 2019

- Geven de onderzoeksresultaten 2018 redenen om verder onderzoek te doen?
Bijvoorbeeld zoeken naar verfijning van de onkruid bestrijdingsstrategie
- Geven veranderingen in middelen pakket reden voor verder onderzoek?
 - Nieuwe middelen
 - Vervallen middelen
- Geeft de markt of maatschappelijke discussies reden voor onderzoek?
- Andere ideeën?!

Bonen

- BCP 209 H te veel fytotoxiciteit
- Na opkomst Basagran + ?
 - Basagran lijkt voorlopig safe
 - Verfijning door combinaties middelen
- Voor opkomst geen Dual Gold meer op zandgrond
 - Alternatieven voor Dual Gold voor in combinatie met Centium voor opkomst
 - Bonalan voor zaai

Erwten

- Onkruidbestrijding proef 2018 geeft goed beeld van mogelijkheden
- Basagran lijkt ook hier (voorlopig) beschikbaar te blijven
- Fungicide Geoxe / Safir / Luna Privilege en Sensation / Switch / Zoxis
- Combinatie met Serenade?

Peen

- Onkruidbestrijding proef 2018 aanleiding tot vragen en nachtschade blijft met name een probleem
- Fytotoxiciteit zichtbaar, maar lijkt geen grote invloed op opbrengst te hebben
 - Verfijnen na-opkomst contact bespuitingen
 - Vroeg beginnen met een combinatie
 - Dosering
 - Nood scenario

Schorseneren

- Is Buzzin een optie?
- Combinaties met Wing P ?
- Latere veronkruiding

Bedankt voor
uw aandacht

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