

CANOLAFOKUS



Mondstuk van die canolawerkgroep

Desember 2016 No.73

Canola kultivarevaluasie: Wes- en Suid-Kaap 2016 PJA Lombard, L Smorenburg en J Strauss

Inleiding

In die afgelope 2016 seisoen is 'n totaal van 19 kultivars in die kultivarevaluasieprogram getoets (drie kultivars het mekaar afgewissel weens onvoldoende saad). Daar is ses konvensionele, 9 CL (Clearfield[®], Imasamoks tolerante) en vier van die TT (Triasien tolerante) groep by die program ingesluit. Al 19 kultivars is basterkultivars. Daar is twee nuwe CL- en een nuwe konvensionele kultivar getoets.

Nasionale kultivarproewe

Die Wes-Kaapse Departement van Landbou het gedurende die 2016 seisoen agt proewe in die Suid-Kaap aangeplant waarvan vyf proewe se data ingesamel is (proef by Roodebloem het swak gevestig en by Tygerhoek het onkruidodderskade voorgekom). In die Swartland is agt proewe aangeplant op sewe lokaliteite waarvan slegs een proef nie geoes is nie (swak vestiging op Langgewens 2^{de} saaityd).

Klimaat oorsig

Die afgelope seisoen in die Swartland is gekenmerk deur uiters droë toestande

gedurende Mei. Goeie reën het op 26 Maart en 22 April in die Swartland voorgekom. Aanplantings wat laat in April en vroeg in Mei geplant is het goed gevestig en ook goeie opbrengste gelewer. Gedurende Mei tot 8 Junie het baie min reën voorgekom. Die Swartland reënval is opgesom in Tabel 1. Die Pools area in die Rooikaroo het 'n baie droë seisoen beleef.

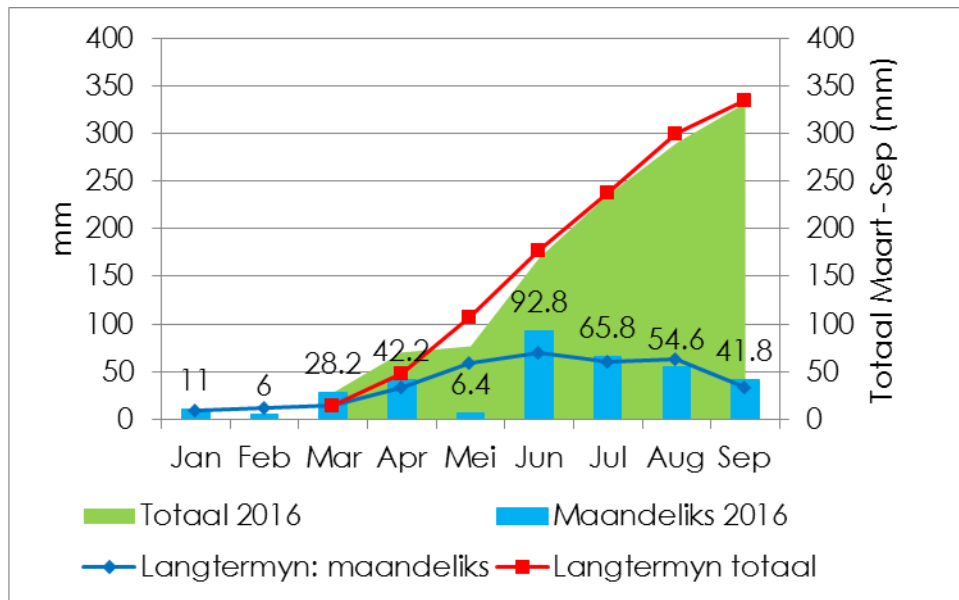
In die Suid-Kaap het gemiddelde reënval voorgekom vir die periode April tot September (Tabel 1). Meimaand was egter droog soos in die Swartland. Die meeste aanplantings het gedurende April plaasgevind met die uitsondering van die westelike dele waar tot begin Mei geplant is.

By Langgewens en Tygerhoek was die reënval gedurende Maart tot September baie naby aan die langtermyn gemiddelde (Figure 1 & 2). Gedurende Mei was dit baie droog op beide lokaliteite. Die reënval tydens Junie was bo-gemiddeld op Langgewens en slegs gemiddeld by Tygerhoek. Die reënval tydens September was bo-gemiddeld by Tygerhoek.

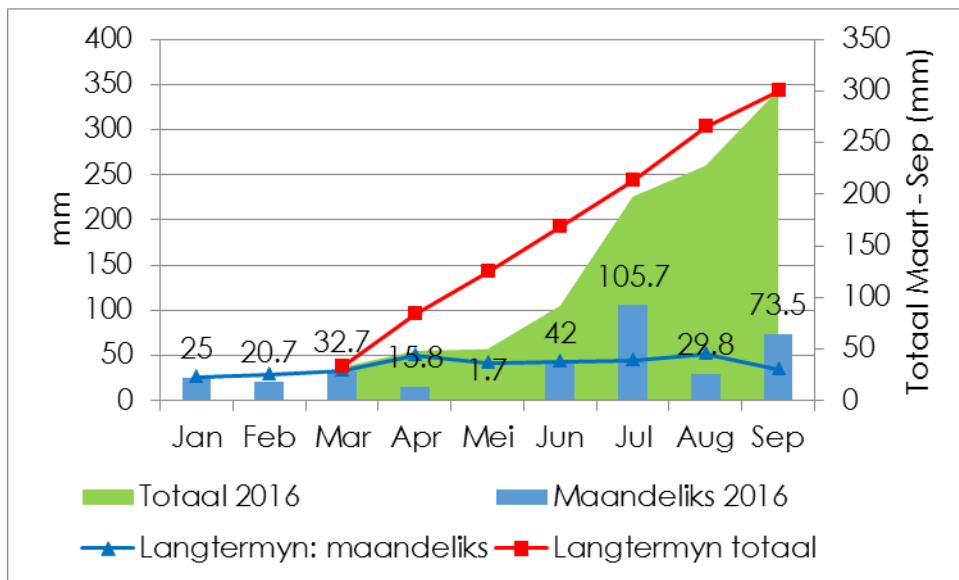
Tabel 1: Reënval in die Swartland en Rûens, 2016

Swartland	Reënval 2016				Langtermyn: Reënval					
	Langgewens	Pools	Koperfontein	Porteville	Langgewens	Pools	Koperfontein	Porteville		
Jan	11	4.6	8.0	55.1	9.7	8.3	8.1	22.5		
Feb	5.8	2.0	0.6	.	12.3	6.0	7.8	28.9		
Mar	28.2	14.0	19.4	.	14.2	7.9	8.3	19.6		
Apr	42.2	23.1	43.8	42	34.1	14.6	18.7	46.6		
Mei	6.4	10.7	13.0	8.6	59.1	38.6	41.7	89.1		
Jun	92.8	44.2	86.0	136.9	69.5	64.9	67.9	120.7		
Jul	65.8	36.3	54.4	111.5	60.6	52.0	52.8	93.6		
Aug	54.6	29.5	48.6	58.9	63.1	48.7	52.3	82.3		
Sep	41.8	47.8	46.8	38.4	34.2	24.2	32.4	49.1		
Okt	8.6	1.5	14.2	8.4	24.0	12.2	11.4	38.6		
Apr. tot Sept.	303.6	191.6	292.6	396.3	320.5	243	265.8	481.4		
Suid-Kaap	Reënval 2016					Langtermyn: Reënval				
	Tygerhoek	Prinskraal	Caledon	Protém	Riversdal	Tygerhoek	Prinskraal	Caledon	Protém	Riversdal
Jan	25	17.9	12.7	27.4	78.6	26	12.6	19.9	30.7	29.2
Feb	20.7	22.6	19.8	28.2	72.4	29	25.7	22.3	21.3	27.6
Mar	32.7	37.3	48.5	71.9	42.6	33	26.1	19.5	25.6	29.9
Apr	15.8	31.1	26.4	23.4	42.6	50	30.7	34.9	25.5	41.3
Mei	1.7	35.3	6.6	7.8	25.0	42	40.1	47.0	28.1	39.2
Jun	42	61.2	59.6	30.4	54.8	43	48.4	106.0	58.2	50.1
Jul	105.7	58.2	110.0	91.2	56.0	45	56.6	80.8	44.2	49.5
Aug	29.8	60.9	48.3	32.0	27.6	52	0	76.7	45.2	45.2
Sep	73.5	34.5	45.5	48.8	30.2	34	28.8	47.7	25.2	28.4
Okt	24.6	53.6	17.8	11.7		39	49.9	56.1	49.2	48.5
Apr. tot Sept.	268.5	281.2	296.4	233.6	236.2	266.67	204.6	393.1	226.4	253.7

Figuur 1: Maandelikse en jaarlikse reënval by Langgewens vir 2016 en langtermyn.



Figuur 2: Maandelikse minimum en maksimum temperatuur by Tygerhoek vir 2016 en langtermyn.



Resultate

Die opbrengsresultate word opgesom in Tabel 2 en 3 vir die onderskeie gebiede. Die "Clearfield (CL)" en "Triasiën tolerante (TT)" – kultivars se data is geskei van die konvensionele kultivars, terwyl die oopbestuifde kultivar met 'n # aangedui word.

Die Swartlandproewe is gedurende die afgelope seisoen blootgestel aan droog tot normale toestande met baie hoë opbrengste in sommige areas. Min siekteprobleme het voorgekom in 2016. Swartstam infeksie is bepaal op drie proewe, maar kan nie vergelyk word met vorige seisoene nie. Witblaarvlek het by Grasrug voorgekom. In die Swartland was die gemiddelde opbrengste 2746 kg ha⁻¹ teenoor 1320 kg ha⁻¹ en 2468 kg ha⁻¹ in 2015 en 2014.

Die proewe met hoë opbrengste in die Swartland het vroeg in Mei ontkiem. Dit het wel erge vogstremming ervaar tot 9 Junie. Die proewe by Pools en Philadelphia het na 9 Junie ontkiem (Pools se data is uitgesluit). Die proefgemiddeldes vir die Swartland het gewissel tussen 1835 kg ha⁻¹ vir Philadelphia en 3703 kg ha⁻¹ vir Langgewens. Die konvensionele basterkultivar Diamond, het soos in 2015 'n betekenisvol hoër opbrengs (3120 kg ha⁻¹) vergeleke met die ander kultivars in die groep gelewer vir die Swartland area. Diamond is gevolg deur Tango (2858 kg ha⁻¹) en CB Agamax (2829 kg ha⁻¹) en Hyola 50 (2828 kg ha⁻¹).

Die twee nuwe CL - kultivars 45Y90 en 44Y91 het die hoogste opbrengs binne hul groep gegee nl., 3038 kg ha⁻¹ en 2936 kg ha⁻¹. Die kommersiële CL-kultivar 44Y89 (2901 kg ha⁻¹) het die 3^{de} hoogste opbrengs in die CL- groep gelewer en was nie betekenisvol laer as ander kultivars binne die CL-groep nie. Die opbrengs van Diamond, 45Y90 en 44Y91 het nie betekenisvol verskil nie.

In die TT-groep was die verskil in opbrengs tussen die hoogste en laagste opbrengs slegs 15 kg ha⁻¹ nl, 2520 kg ha⁻¹, 2510 kg ha⁻¹ en 2505 kg ha⁻¹ vir Hyola 559, Hyola 555 en CB Atomic HT. Die opbrengs van die TT-kultivars in 2016 was 13% laer in vergelyking met die konvensionele kultivars. In die voorafgaande ses jare het die TT – kultivars tussen 17.3% tot 25.6% laer opbrengste gegee as die konvensionele kultivars. Die TT-kultivars se opbrengs was gedurende 2016 8.5% laer as dié van die CL-groep (13% in 2015, 19.8% in 2014 en 25.5% in 2013).

In die Rûens (Tabel 3) het die proefgemiddeldes gewissel tussen 2378 kg ha⁻¹ op Witsand (Witsandproef was ondersaai met lusern) en 3278 kg ha⁻¹ op Swellendam. Die gemiddelde opbrengste was 2885 kg ha⁻¹ teenoor 1320 kg ha⁻¹ en 2468 kg ha⁻¹ in 2015 en 2014.

Die konvensionele kultivar Diamond (3305 kg ha⁻¹) het die hoogste gemiddelde opbrengste in die konvensionele groep gelewer en is gevolg deur die kultivar Belinda (3207 kg ha⁻¹). Dié kultivars het nie betekenisvol van mekaar verskil nie. In 2015 was Belinda 1^{ste} gevolg deur Diamond.

Die nuwe CL-kultivar 45Y91 (3368 kg ha⁻¹) het die hoogste opbrengs in die CL-groep gelewer. Dit was ook die kultivar met die hoogste opbrengs in die Suid-Kaap. Die (nuwe) kultivar 44Y90 (3210 kg ha⁻¹) was 2^{de} binne die CL-groep, maar sy opbrengs was nie betekenisvol laer as 45Y91 nie. Die kommersiële kultivar 44Y89 (3156 kg ha⁻¹) was 3^{de} binne die CL-groep gevolg deur 45Y88 (3100 kg ha⁻¹).

In die TT-groep het CB Atomic HT (2592 kg ha⁻¹) die hoogste opbrengs gelewer gevolg deur Hyola 555 (2517 kg ha⁻¹) en Hyola 559 (2489 kg ha⁻¹). Beide het nie betekenisvol van CB Atomic HT verskil nie.

Tabel 2: Swartland saadopbrengste vir 2016 (kg ha⁻¹)

	Langgewens		Darling		Eendekuil		Philadelphia		Grasrug		Swartland	
Belinda	3889	b	2181	bcdef	2142	bcd	1721	def	2981	cde	2798	cde
CB Agamax	3796	bc	2393	abcd	2092	bcde	2134	abc	3034	bcd	2829	cde
CB Tango	3889	b	2158	bcdef	2237	abc	1685	def	3149	bc	2858	bcd
Hyola 50	3858	b	2469	abc	1947	cdefg	2001	abcd	3036	bcd	2828	cde
Diamond	4289	a	2330	abcd	2380	ab	2257	ab	3480	a	3120	a
CHYB2644	4355	a										
Konv.-gem.	4013		2306		2160		1959		3136		2887	
44Y84	3014	f	1971	cdef	2032	cdef	1632	ef	2595	f	2403	g
44Y87	3375	def	2265	abcde	1893	defg	1175	g	3175	bc	2677	def
44Y89	3763	bc	2354	abcd	2451	a	1950	abcde	3037	bcd	2901	bc
44Y90	3870	b	2463	abc	2075	cdef	1928	bcde	3338	ab	2936	abc
45Y88	3674	bcd	2537	ab	1913	defg	1805	bcde	3287	ab	2853	cd
45Y91	3849	b	2713	a	2015	cdef	2281	a	3577	a	3038	ab
Hyola 575 CI	3863	b	1710	f	1906	defg	2096	abc	3159	bc	2660	ef
Hyola 577 CI	3476	cde	1788	ef	1716	g	1630	ef	3041	bcd	2505	fg
43Y85			2229	abcde	1799	fg	1949	abcde	2920	cde		
CL-gem.	3611		2225		1978		1827		3151		2747	
CB Atomic HT	3529	bcde	1774	ef	1847	efg	1670	def	2872	cdef	2505	fg
Hyola 555 TT	3546	bcde	1710	f	2003	cdefg	1546	f	2781	def	2510	fg
Hyola 559 TT	3362	def	1921	def	2073	cdef	1745	def	2726	ef	2520	fg
Granite TT	3249	ef										
TT-gem.	3421		1801		1974		1654		2793		2512	
Proef gem.	3703		2174		2031		1835		3079		2746	
kv	6.02		13.89		8.63		11.44		5.93		185.62	
kbv	369.8		502.36		291.58		349.29		304.27			

Kultivars gemerk met dieselfde letter verskil nie betekenisvol van mekaar nie.

Die gemiddelde opbrengs van TT- kultivars was 14.2% 18.1% in 2015, 8.1% in 2014, 11.2% in 2013 en 22.1% in 2010) laer as die gemiddelde van die konvensionele kultivars. Die gemiddelde opbrengs van TT- kultivars was 14.9% (23.3% in 2015, 11.3% in 2014) laer as die CL-kultivars. Die CL-en konvensionele kultivars het min verskil (0.9%) in opbrengs.

Tabel 3: Rûens saadopbrengste vir 2016 (kg ha⁻¹)

	Napier		Klipdale		Riversdal		Swellendam		Witsand		Suid-Kaap	
Belinda	3530	ab	3469	ab	2773	abcde	3697	a	2568	bcd	3207	abc
CB Agamax	3226	bcde	3274	bcd	2808	abcd	2997	bcde	2436	d	2948	de
CB Tango	2908	cdefg	2506	fg	2511	cdef	2899	de	2466	cd	2658	fgh
Hyola 50	2783	efg	2697	ef	2355	defg	3420	abc	1922	h	2635	fgh
Diamond	3333	bc	3234	bcd	3242	a	3749	a	2967	a	3305	ab
CHYB2644	3262	bcd			2587	cdef						
Konv.-gem.	3174		3036		2713		3353		2472		2951	
44Y84	3036	cdef	3001	cde	2415	cdefg	2703	e	2182	efg	2667	fgh
44Y87	2958	cdef	3216	bcd	1968	g	3426	abc	2080	gh	2730	fg
44Y89	2950	cdefg	3276	bcd	3165	ab	3702	a	2685	b	3156	bc
44Y90	3521	ab	3253	bcd	2864	abc	3753	a	2660	bc	3210	abc
45Y88	3291	bc	3532	ab	2592	cdef	3702	a	2383	de	3100	cd
45Y91	3938	a	3780	ab	2863	abc	3481	ab	2777	ab	3368	a
Hyola 575 Cl	2996	cdef	2481	fg	2730	bcde	3312	abcd	2445	cd	2793	ef
Hyola 577 Cl	3129	bcdef	2950	de	2358	defg	3356	abcd	2163	fg	2791	ef
43Y85	2774	fg	2728	ef			2770	e	2362	def		
CL-gem.	3177		3135		2619		3356		2415		2977	
CB Atomic HT	2838	defg	2585	fg	2311	efg	3084	bcde	2140	g	2592	gh
Hyola 555 TT	2771	fg	2485	fg	2391	cdefg	2748	e	2191	efg	2517	h
Hyola 559 TT	2803	efg	2348	fg	2368	defg	2921	cde	2005	gh	2489	h
Granite TT	2500	g			2172	fg						
TT-gem.	2728		2473		2310		2918		2112		2533	
Proef gem.	3081		2989		2582		3278		2378		2885	
kv	8.85		6.53		11.04		0.38		5.48		180.29	
kbv	451.61		324.95		473.16		511.41		216.99			

Kultivars gemerk met dieselfde letter verskil nie betekenisvol van mekaar nie.

Aspekte wat die keuse van canola kultivars vir 2017 kan beïnvloed.

PJA Lombard, L Smorenburg en Dr J Strauss

Inleiding

Belangrik: Die seisoen bepaal die spoed van fisiologiese ontwikkeling. Die Swartland en Suid-Kaap verskil gevolglik ook jaarliks. Wat belangrik is, kultivars behou meestal hul posisie tov ander kultivars. Vinnige kultivars bly vinnig en stadige kultivars bly stadig.

In Tabel 1 word die kultivar-eienskappe van al die plaaslik getoetsde kultivars opgesom. Wanneer produsente 'n keuse maak is dit belangrik dat 'n paar eienskappe in gedagte gehou word nl:

1. **Is die saad van die kultivar van u keuse beskikbaar?**
2. Is dit 'n **beproeefde kultivar** (reeds voorheen in die nasionale kultivarproewe getoets)? Opbrengspotensiaal, opbrengs oor jare is opgesom in Tabel 2 & 3. Dit is die ideaal om na meer as een jaar se data te kyk. Vergelyk ook Swartland en Suid-Kaap resultate van die kultivar.
3. **Oopbestuifde of basterkultivars:** Oopbestuifde kultivars is beperk tot ATR Gem TT. Die keuse van kultivars is dus hoofsaaklik uit die bastergroep. Hulle is meer

groeikragtig en het 'n hoër opbrengs potensiaal (Tabel 2 & 3).

4. Produsente moet vooraf deeglike beplanning doen en onkruid geskiedenis in ag neem alvorens op 'n kultivar besluit word. Chemiese onkruidodder-program word bepaal deur die tipe kultivar (**konvensioneel, TT en CL**).
5. **Fisiologiese ontwikkelingstempo** en veral die aantal dae tot blom en tydperk van blom is belangrik. In die Rûens is daar soms vroeg vog beskikbaar en vinnige kultivars kan te vroeg gesaai word. In areas waar die reën normaalweg vroeg afsny, moet kort groeiseisoen kultivars verkieslik geplant word (Tabel 1; Diagram 1 en 2).
6. Siektes:
 - a. Dit word aanbeveel dat produsente in gebiede met 'n hoë swartstam risiko kultivars aanplant met goeie **swartstam weerstand** (Canolafokus 51). Dit word aanbeveel om kultivars met

verskillende weerstandsgene af te wissel (Tabel 1).

b. Sclerotinia is 'n siekte wat algemeen in die Rûens voorkom en geen kultivar het weerstand nie. Die siekte word ook al meer in die Swartland waargeneem en in sekere areas het dit reeds oesverlaging tot gevolg gehad. Die siekte moet dus bestuur word (Canolafokus 63).

Inligting en eienskappe van die kultivars word opgesom in Tabel 1. Die inligting sluit in dae tot blom en tydperk van blom. Die swartstam indeks word in twee kolomme verdeel. Die 2^{de} kolom gee die swartstam indeks nadat saad met die saadbehandelingsmiddel Jockey® of Galmano behandel is. Die laaste kolom dui die weerstandsgene aan van die kultivars met die beste swartstamweerstand.

Die opbrengs vir 2011 tot 2016 word opgesom in Tabel 2 en 3. Dertien van die 15 kultivars in 2016 was vir twee of meer seisoene getoets.

In die Swartland het die konvensionele kultivar Diamond gevolg deur die CL-kultivar 44Y89 die

hoogste gemiddelde die afgelope twee seisoene gelewer. Die TT-kultivar met die hoogste opbrengs vir 2015 & 2016 in die Swartland was Hyola 559 gevolg deur CB Atomic HT en Hyola 555 TT. Die kultivars wat die beste vaar oor drie seisoene in hul onderskeie groepe was Belinda (konvensioneel), 44Y89 (CI) en CB Atomic (TT).

In die Rûens het die konvensionele kultivar Diamond gevolg deur die CL-kultivar 45Y88 die hoogste gemiddelde die afgelope twee seisoene gelewer. Die TT-kultivar met die hoogste opbrengs vir 2015 & 2016 in die Rûens was CB Atomic HT gevolg deur Hyola 555 TT. Die kultivars wat die beste vaar oor drie seisoene in hul onderskeie groepe was Belinda (konvensioneel), 45Y88 (CL) en CB Atomic (TT).

Tabel 1: Kultivar eienskappe van die kultivars in 2013, 2014 en 2015 getoets (indien aangedui met jaar is kultivar nie in 2015 getoets nie)

Kultivar		Tipe		Jaar 1 ^{ste} toets	Dae tot blom Rûens	Dae tot blom Swartland	Groei- periode Dae tot blom	Dae tot eindblom (Lang.)	Fisiolo- gies ryp Swartl.	Swartstam indeks #	Swartst. Indeks + Jockey #	Swartstam weerstand- groep #
CB Agamax	Baster	Konv	Agricol	2008	93	96	med. vroeg	vroeg	vroeg	mv*	mw*	AB
AV Garnet	Oopb.	Konv	Agricol	2008	(2013)	(2013)	med.	med.	med.	mw	w-mw [@]	A
Hyola 50	Baster	Konv	K2 Seed	2009	99	99	med. laat	laat	med.	w	w ^{\$}	AD
CB Tango	Baster	Konv	Agricol	2013	86	89	vroeg	vroeg	vroeg	mv*	mw*	B
Belinda	Baster	Konv	Bayer	2014	94	96	med. vroeg	med.	med.	?	w ^{\$}	?
Diamond	Baster	Konv	Agricol	2015	83	85	vroeg	vroeg	vroeg	w-mw	w-mw [@]	ABF
CHYB2644	Baster	Konv	Agricol	2016	95	91	med. vroeg	vroeg	vroeg	?	w	?
Hyola 575 CL	Baster	CL	K2 Seed	2011	90	93	med. vroeg	vroeg	med.	w	w [@]	BF
44Y84 CI	Baster	CL	Pioneer	2011	99	99	med. laat	med.	med.	mv*	mw*	A
43Y85 CI	Baster	CL	Pioneer	2012	95	95	med. vroeg	med.	vroeg	mw*	w-mw*	A
44Y87 CI	Baster	CL	Pioneer	2013	99	102	laat	laat	laat	mw [@]	w-mw [@]	A
45Y88 CI	Baster	CL	Pioneer	2013	100	103	laat	laat	laat	mw	w	A
44Y89 CI	Baster	CL	Pioneer	2014	93	97	med. vroeg	med.	med.	w-mw	w	BC
Hyola 577CL	Baster	CL	Barenbr.	2014	102	103	laat	laat	laat	w	w [@]	B
44Y90 CI	Baster	CL	Pioneer	2016	97	94	med.	vroeg	med.	w-mw	w	B
45Y91 CI	Baster	CL	Pioneer	2016	99	99	med. laat	laat	laat	w-mw	w	B
Granite TT	Baster	TT	Agricol	2015	96	100	med.	med.	med.	mw-mv	w-mw	AB
ATR Gem TT	Oopb.	TT	Agricol	2013			med. [@]	laat [@]	med. [@]	mw-mv	w-mw [@]	A
CB Atomic HT	Baster	TT	Agricol	2013	97	96	med	med.	med.	mv [@]	mw [@]	AB
Hyola 555 TT	Baster	TT	K2 Seed	2011	92	95	med. vroeg	vroeg	vroeg	mw*	ww*	D
Hyola 559TT	Baster	TT	Barenbr.	2014	95	98	med.	med.	med.	w	w [@]	ABD

w = weerstand; mw = matige weerstand; mv = matig vatbaar; v = vatbaar. # Data verkry vanuit Australië in "Blackleg Management Guide Fact Sheet - Western and Southern Regions" (2014, 2015 & 2016). Swartland swartstamdata (^{\$}) is gebruik waar geen ander data beskikbaar is nie. Kultivars wat kommersieël beskikbaar is in Australië is **groen gemerk**. Waar data ontbreek is *2014, [@]2015 of ^{\$}Swartlanddata gebruik.

Tabel 2: Swartland saadopbrengste 2011 tot 2016 (kg ha⁻¹)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016		2014-2016		2015-2016	
Diamond*					1721	3120	1			2420	1
Belinda*				2826	1420	2798	5	2348	1	2109	5
CB Tango *			1797	2311	1519	2858	2	2230	4	2189	2
Hyola 50 *	2027	2948	2316	2787	1402	2828	4	2339	2	2115	4
Agamax *	2231	2487	2127	2630	1441	2829	3	2300	3	2135	3
Konv. Gem.	2129	2718	2080	2639	1501	2887					
44Y90 *						2936	2				
45Y91 *						3038	1				
Hyola 577CL*				2684	1201	2505	7	2130	5	1853	5
44Y89				2699	1643	2901	3	2415	1	2272	1
44Y87 *			2492	2864	1238	2677	5	2260	3	1957	4
45Y88 *			2242	2785	1155	2853	4	2264	2	2004	2
Hyola 575 Cl *	2024	2850	2304	2509	1339	2660	6	2169	4	1999	3
43Y85 *		2408	2052	2353							
44Y84 *		2342	2169			2403	8				
Cl gem.	2024	2533	2252	2649	1315	2666					
Granite TT*					1199						
Hyola 559 TT				2158	1273	2520	1	1715	2	1897	1
CB Atomic HT *			1655	2322	1223	2505	3	1733	1	1864	2
ATR Gem			1545	2111	896						
Hyola 555TT *	1879	2392	1724		1131	2510	2			1821	3
TT gem.	1879	2392	1641	2197	1144	2512					

Kultivars gemerk met *, is basterkultivars.



Tabel 3: Rûens saadopbrengste 2011 tot 2016 (kg ha⁻¹)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016		2014-2016		2015-2016	
Diamond*					2155	3305	1			2730	1
Belinda*				2676	2278	3207	2	2720	1	2742	2
CB Tango *			2735	1989	1859	2658	4	2169	4	2259	5
Hyola 50 *	2640	3193	3423	2583	1950	2635	5	2390	2	2293	4
Agamax *	2393	2560	2831	2283	1939	2948	3	2390	2	2444	3
Konv. gem.	2517	2877	2996	2383	2036	2951					
44Y90 *						3210	2				
45Y91 *						3368	1				
Hyola 577CL*			2017	2389	2109	2791	6	2429	4	2450	3
44Y89*				2484	2241	3156	3	2627	2	2698	2
44Y87 *			3412	2311	2103	2730	7	2381	5	2416	5
45Y88 *			3805	2591	2346	3100	4	2679	1	2723	1
Hyola 575 CI *	2756	3024	3531	2463	2079	2793	5	2445	3	2436	4
43Y85 *		2462	2901	2092							
44Y84 *		2824	3021			2667	8				
CL gem.	2756	2770	3114	2388	2175	2873					
Granite TT*					1697						
Hyola 559 TT				2263	1620	2489	3	2124	2	2055	3
CB Atomic HT *			2669	2200	1800	2592	1	2197	1	2196	1
ATR Gem			2610	1899	1473						
Hyola 555 TT *	2174	2553	3083		1754	2517	2			2135	2
TT gem.	2174	2553	2787	2121	1669	2533					

Kultivars gemerk met *, is basterkultivars.

Navrae: Direktoraat Plant Wetenskappe, Wes-Kaapse Departement van Landbou,
Privaatsak X1, Elsenburg, 7607, Tel 8085321. pietl@elsenburg.com

Redaksie: PJA Lombard, J Bruwer, Prof A Agenbag, Izane Leygonie

Geborg deur die Proteïennavorsingstigting

Besoek die PNS se webblad by www.proteinresearch.net vir vorige uitgawes van
nuusbriewe en pamflette.



PROTEÏENAVORSINGSTIGTING
PROTEIN RESEARCH FOUNDATION