

CANOLAFOKUS



Mondstuk van die canolawerkgroep

April 2016 No. 70

CANOLA KALENDER: BELANGRIKHEID VAN TYDSBEREKENING.

Saamgestel deur: PJA Lombard, Prof A Agenbag, C Cumming, J Bruwer & Dr J Strauss

Inleiding:

PJA Lombard en Dr J Strauss

Canola is naas koring en gars die belangrikste graangewas in die Wes-Kaap. Alle canola word plaaslik (hoofsaaklik by SOILL) verwerk en as olie en verwante produkte bemark vir menslike gebruik in Suid-Afrika, terwyl die oliekoek as veevoer benut word. Die produksie van canola verminder die behoefte aan ingevoerde olie en oliekoek. Die voordele van kanola is reeds lank bekend, maar verstaan boere die gewas ten volle? Die kultivars het hoofsaaklik vanuit Australië gekom, maar daar is al meer Europese en Kanadese gene in plaaslike kultivars. Die eerste hindernis is om die groeityd van canola met

plaaslike omstandighede te versoen.

Die Wes-Kaap het 'n veel korter groeiperiode as Suid-Australië en Europa, terwyl die groeiperiode in Kanada korter as in die Wes-Kaap.

Canola het homself gevestig as 'n onmisbare skakel in sommige produsente se wisselboustelsels. Steeds is daar vrae en onduidelikheid oor die ideale tyd vir verskillende aksies in die verbouing van die gewas. Die verandering van kultivars en die wisselvalligheid van die seisoene bemoeilik die besluitneming op die plaas. Die ideale periode waarbinne die aksies moet plaasvind is soms baie kort.

Belangrike besluite tov tydsberekening sluit in die volgende:

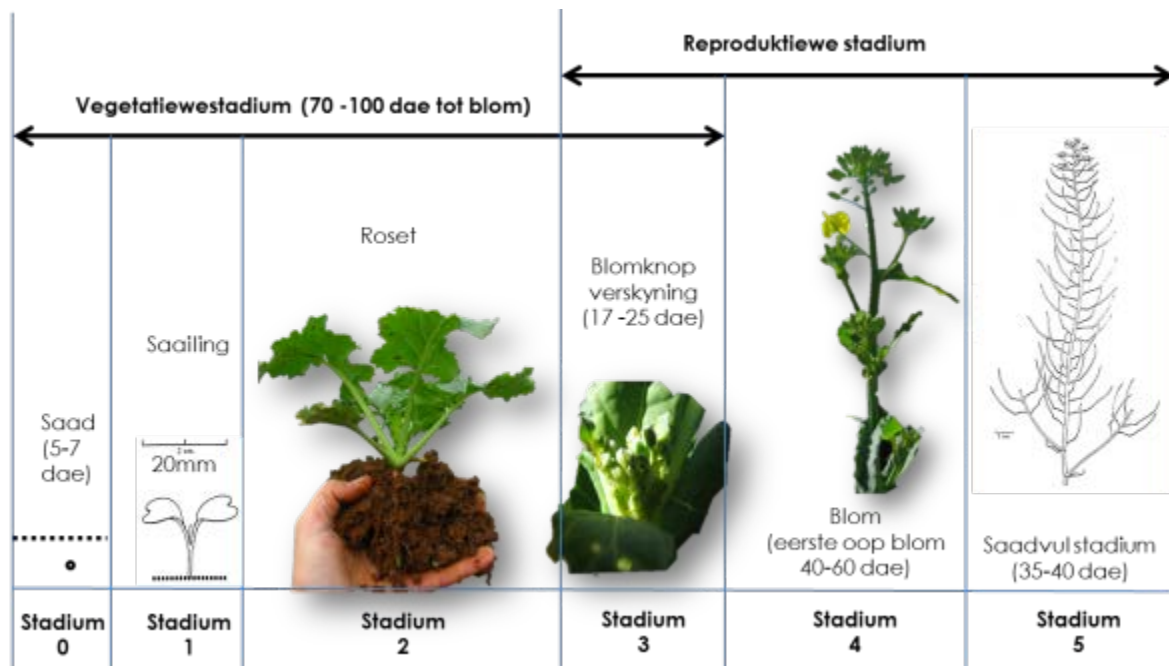
1. Plantdatum
2. Bemesting
3. Onkruidbeheer
4. Swartstam beheer
5. Sclerotinia beheer
6. Platsny en oes van canola (tyd)

Wat bepaal die fisiologiese ontwikkeling en potensiaal van canola?

Die plant se ontwikkeling bestaan uit twee fases, naamlik die vegetatiewe en reprodktiewe stadium (figuur 1). Die vegetatiewe fase begin met die plant van die saad, gevolg deur die

saailing- en rosetstadium tot en met die verskyning van die blomknop in die roset. Die reprodktiewe fase volg ná blomknop-verskyning en sluit blom en saadvul tot fisiologiese rypheid in.

Figuur 1: Groeistadiums van canola



Saamgestel uit: Sylvester-Bradley, Canola Council of Canada en P Lombard)

Plantdatum:

Vroeë aanplanting van canola het die beste kans om 'n goeie opbrengs te lewer. Hierdie datum wissel tussen streke. Hoewel canola saailinge uiters gehard is moet daar 'n redelike verwagting van opvolg reën wees.

Die spoed van plante se ontwikkeling word gemeet in "growth degree days"

(GDD). Indien die gemiddelde daaglikse temperatuur 20 °C is, sal saailinge 6 dae benodig om te ontkiem (120 GDD). Wanneer 'n mens laat in Mei saai, is die gemiddelde daaglikse temperatuur laer en die saad neem dus langer om te ontkiem.

Wanneer later gesaai word in 'n

bepaalde area, verkort ons die plant se fisiologiese ontwikkeling. In plaaslike proewe verminder die dae tot blom gemiddeld met 4 tot 7dae. Canola-aanplantings wat langer neem om te blom, sal meer blare en dus biomassa vorm en hoër opbrengspotensiaal hê. Daardie potensiaal kan slegs ontsluit word met optimale klimaat tydens blom en saadvul.

Jaarliks word kultivarproewe op Langgewens en Tygerhoek navorsingsplase herhaal (vroëe en laat aanplantings). Die opbrengs verskil per dag tussen 1^{ste} en 2^{de} aanplantings wissel van 0.65% tot -2.65% per dag met 'n gemiddelde afname van 0.93% per dag wat later geplant is. **Die opbrengs verwagting daal met 6.53% vir elke week wat later gesaaigeplant word.** Proewe (2011 tot 2015) is 7 tot 19 dae na mekaar gesaai vanaf middel April op Tygerhoek (Riviersonderend) en einde April op Langgewens (Swartland).

Wat moet die boer dus doen om die beste potensiaal te probeer ontsluit? **Die optimum saaidatum vir canola is 15 April tot 15 Mei op die laatste.** Daar kan vroër (na 1 April) in die Suid-Kaap geplant word as voldoende grondvog

(>20mm) beskikbaar is. Met vroëe aanplanting het die canolaplante voldoende tyd om blare en biomassa te vorm voor hulle begin blom. Die peule kry dus geleentheid om te vul in 'n koeler periode waar daar ook 'n beter kans vir reën is.

Dae tot blom:

In Tabel 1 word die dae tot blom van die meeste beskikbare kultivars aangedui. Die proewe in die Rûens neem gemiddeld 8.6 dae langer om te blom as in die Swartland. Dit word toegeskryf aan omgewingstoestande. In die Rûens word die proewe vroër geplant as in die Swartland. Die temperatuur na plant is gevolglik warmer en die aantal dae tot blom neem toe. Dit gee dus die plant die kans om meer biomassa te vorm.

Daar is ook kultivarverskille. Sommige kultivars is baie stabiel tussen jare maar verskil tussen areas, bv 44Y84. Die kultivar 44Y89 verskil die minste (5 dae) tussen die twee areas. **Dit is belangrik om te besef dat jare en seisoene 'n invloed het op ontwikkeling,** maar vinnige kultivars bly normaalweg binne die vinnige groep en so ook met die laat kultivars.

Tabel 1: Dae tot 50% blom van kultivars in Rûens en Swartland

Rûens					Swartland		
	2014	2015	Gem.		2014	2015	Gem.
Diamond		79	79	Diamond		73.5	73.5
CB Tango	82	81	81.5	44Y84	75	75	75
Hyola 575 CL	92	83	87.5	CB Tango	78	77	77
Hyola 555 TT	85	92	88.5	Hyola 555 TT	74	83	78.5
44Y84	90	90	90	44Y89	85	82	83.5
44Y89	91	89	90	Hyola 575 CL	87	83	85
ATR Gem	93	90	91.5	Hyola 559TT	89	81	85
43Y85	93	93	93	Granite TT		85	85
45Y86	94	94	94	CB Agamax	88	83	85.5
CB Agamax	93	96	94.5	43Y85	86	86	86
CB Atomic HT	94	96	95	CB Atomic HT	87	85	86
Hyola 559TT	96	96	96	Hyola 50	90	84	87
Belinda	98	95	96.5	Belinda	90	84	87
Granite TT		97	97	45Y88	92	87	87
Hyola 50	99	98	98.5	ATR Gem	88	87	87
45Y88	97	101	99	44Y87	90	85.5	87.8
44Y87	99	100	99.5	Hyola 577CL	91	87	89
Hyola 577CL	98	102	100	45Y86	90	90	90
Gemiddeld			92.8	Gemiddeld			84.2

Bemesting:

Prof A Agenbag

Canola het 'n hoër voedingsbehoefte as kleingrane soos koring en gars. Per ton graanopbrengs verwyder canola 40 kg stikstof, 7 kg fosfor en 9 kg kalium uit die grond terwyl koring slegs 21 kg stikstof, 3 kg fosfor en 4 kg kalium verwyder. Ten einde ooreenstemmende graanopbrengste te behaal moet canola dus ongeveer twee keer soveel bemesting ontvang, maar omdat canola opbrengste vir 'n gegewe grond/klimaat situasie

meestal sowat 50% laer as koring en garsopbrengste is, verskil bemestingstoedienings nie veel in die praktyk.

Fosfor en kalium kan met planttyd toegedien word na gelang van grondontledings en ontledingsnorme vir koring en gars kan ook vir canola gebruik word. Stikstof toedieningspeile word bepaal deur die stikstofleweringsvermoë van die grond,

reënval en opbrengsmikpunt (Tabel 2).

Canola is baie gevoelig vir saadgeplaasde bemestingstowwe en hierdie praktyk moet waar moontlik vermy word. Indien wel, moet nitraatbemestingstowwe liefers gebruik word en hoeveelhede beperk word tot 10 – 15 kg stikstof per hektaar. Die hoeveelheid bobemesting vir canola word bepaal deur die totale

aanbeveling en hoeveelheid stikstof wat met planttyd toegedien word.

Oor die algemeen word twee bobemestings met stikstof aanbeveel en wel 30-40 dae na opkom en weer 60-70 dae na opkom (sien stadium op Figuur 1). 'n Tweede bobemesting mag in lae reënval gebiede en droë seisoene afgeskaal of heeltemal teruggehou word.

Tabel 2 : Stikstof bemestingsriglyne vir canola.

Gebied en Reënval	Opbrengs Potensiaal	Kg N per ha vir canola na		
		Lusern*	Eenjarige peulgewas stelsel	Graan-stoppeel***
SUIDKAAP (65% winterreëns)				
< 350 mm	1.25 t/ha	10	25 - 30	30 - 50
350 - 425mm	1.5 t/ha	10 - 20	30 - 35	50 - 70
425 - 500 mm	2.0 t/ha	20 - 30	40 - 45	60 - 90
> 500 mm	2.5 t/ha	40 - 50	50 - 55	80 - 110
SWARTLAND (83% winterreëns)				
< 325 mm	1.25 t/ha		50 - 70**	70 - 90
325 - 425 mm	1.75 t/ha		70 - 90	90 - 110
>425 mm	2.50 t/ha		90 - 110	110 - 130

* Weiding waarin grasse beheer is.

** Hoër waarde van toepassing op ligter gronde.

*** Sluit minimum- en geenbewerking in.

Canola het 'n hoë swaelbehoefte (10 kg per ton graan geproduseer) en 10-15 kg swael per ton opbrengsmikpunt moet per hektaar toegedien. Swael kan toegedien word as gips voor planttyd of deur swaelbevattende stikstofbronne te gebruik.

Spoorelemente moet as blaarbespuitings toegedien word indien grondontledings op gebrekkige grondinhoude dui of tekortsimptome gedurende die groeiseisoen waargeneem word. Boor is baie belangrik vir stuifmeelproduksie,

bevrugting en saadset by canola. Aangesien grondontledings dikwels op gebrekkige grondinhoude dui word boortoedienings van 1.0 tot 1.5 kg Solubor® as standaard praktyk

aanbeveel. Tyd van toediening is baie belangrik en toedienings moet tydens stamverlenging en voor die eerste blomme oopgaan plaasvind.

Tydsberekening tov. onkruidbeheer

C Cumming

Indien dit vroeg in April reën mag dit vir produsente moontlik wees om 'n voorsaai bespuiting te kan doen. Een van die algemeenste vrae rondom voorsaai bespuiting is, “wat is die laaste wat ek glifosaat met veiligheid voor plant van canola kan toedien?” Die korrekte antwoord volgens Monsanto, **glifosaat moet minstens 7 dae voor saai toegedien word, veral op sanderige grond.** Glifosaat is sistemies en word in die plant afwaarts getranslokeer na die wortels. 'n Canola saailing is pieperige (amper soos 'n jong volstruisie) en het nie veel nodig om dit te laat vrek nie. Indien daar 'n dag voor, of soos sommige produsente dit doen, met die plantaksie gespuit word, moet parakwat, wat min in die plant beweeg, oorweeg word. Onthou net, parakwat soek goeie bedekking van die loof om sy werk te kan doen. Trifluralien werk op die jong wortels se groeipunte om die onkruid te dood, dus is die plasing van die produk

belangrik. Omdat trifluralien nie deur logging in grond beweeg nie, moet dit tydens toediening in die ontkiemingssone van die onkruidsaad geplaas word. Sade wat dieper ontkiem as wat die trifluralien geplaas is, se wortels sal afwaarts ontwikkel, wat die wisselvallige beheer verklaar wat verkry word met toegooi van die produk wanneer tydens die plantproses toegedien.

Indien u beplan om kalk toe te dien of 'n diep tandbewerking oorweeg om 'n kompaksiebank op te breek, doen dit die jaar wat jy canola gaan plant. Dan kan trifluralien breedwerpig gespuit word en tot die regte diepte met 'n dis of tandbewering ingewerk word om die produk tot sy volle potensiaal die kans te bied om grasonkruid optimaal te beheer.

Produkte soos die triasiene en Kerb het vog nodig om hul werk te kan doen. Probeer so vër as moontlik net voor reën voorspel word, die produk toe te dien vir optimale resultate.

Vir die na-opkoms onkruidodders geld die goue reël -`Moet nie onkruid groter as wat die produketiket aandui probeer beheer nie`. Oor die algemeen vind na-opkoms onkruiddoder bespuitings te laat plaas. Die toestand van onkruid bepaal ook watter sukses met `n onkruidbespuiting behaal gaan word. Aktiefgroeiende onkruid word baie meer doeltreffend beheer as plante onder stremming. Let ook op vir swaar dou op plante vroegoggend wat tot afloop van die

sputresidu kan lei. Meeste na-opkoms onkruidodders benodig ook tussen 8 en 12 uur vir voldoende opname om plaas te vind voor `n swaar reënbui.

Laastens, benut `n goed gevestigte, eweredige canola stand om veral jou later ontkiemende onkruid uit te skakel. Daar is nie `n ander gewas wat die toenemende probleem van onkruid wat na die aanvanklike onkruiddoder uit stoom gehardloop het, ontkiem en saad stort, tot dieselde mate as canola kan onderdruk nie.

Tyd van Swartstam beheer:

P Lombard en Dr J Strauss

Swartstam is saam met *Sclerotinia* die gevaarlikste siekte by canola in die Wes-Kaap. Kultivars verloor jaarliks van hul swartstamweerstand daarom is die bestuur van swartstam belangrik.

Wanneer om te beheer:

1. Saadbehandeling, saad vanuit Australië word soms met fluquinconazole (Jockey of te wel Galmano in RSA) behandel wat die saailing aanvanklik beskerm wanneer dit die meeste vatbaar is vir die siekte.
2. Indien swambespuiting oorweeg word, moet daar op 4-6 blaarstadium gespuit word.

Wanneer spuit ek vir Sclerotinia?

J Bruwer

Die tyd van toediening sal afhang van klimaatstoestand en druk en dit sal van jaar tot jaar verskil. As 'n algemene riglyn moet daar tussen 20 tot 30 % blom gespuit word.

Hoe lyk die % blom (Figuur 2 en 3):

10 % blom: Waar daar 10 oop blomme aan hoofhalm is. Pas gevormde peule asook afgespeende blomme word ook as " oop blomme " getel.

20 % blom: 16 tot 18 oop blomme aan hoofhalm .

30 % blom: 20 oop blomme aan hoofhalm.

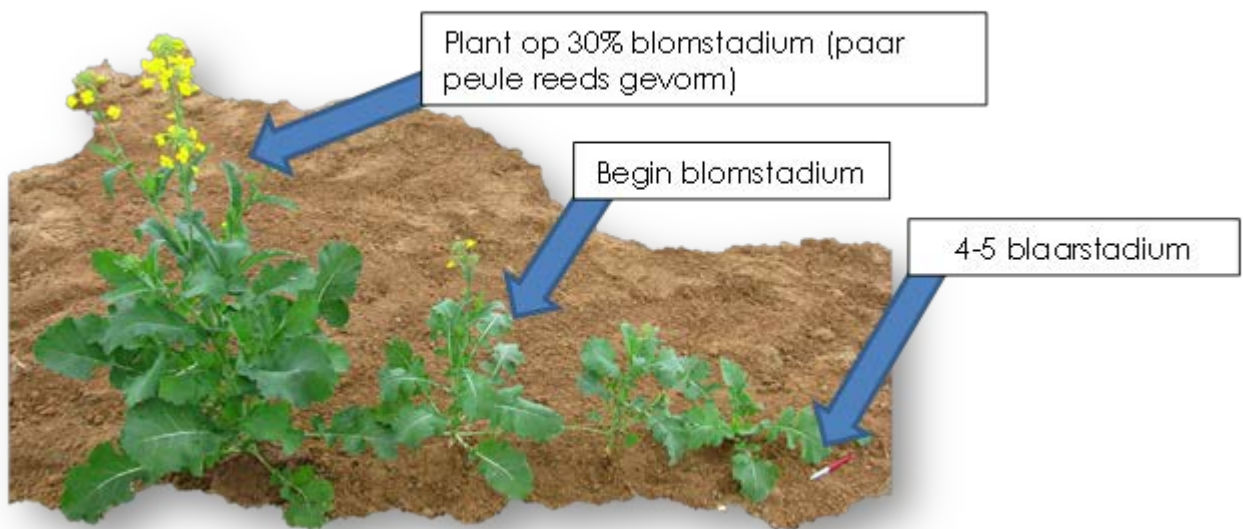
Dit neem 2 to 4 dae vir 'n 10 % verandering in blom %.

Hoekom spuit ons in blomtyd ?

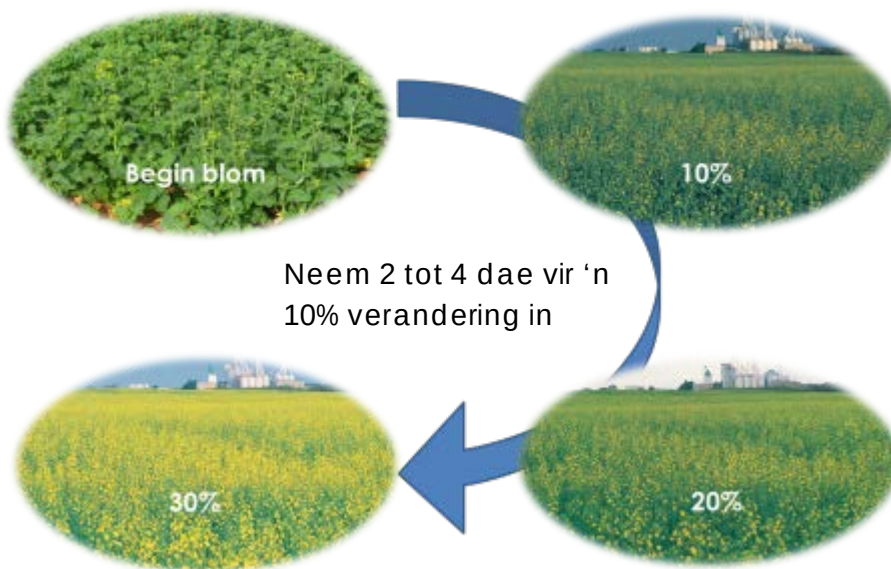
Bespuitings voor blomtyd is nie effektief nie. Swammiddels maak nie gesond nie **“Fungicides do not CURE”**, maar voorkom dat spore op blomblare groei nadat blomblaartjies op blare en op stam geval het.

Dit is makliker om blomme raak te spuit bo aan plant as wanneer dit geval

het. Dis hoekom blomme die teiken is. Later toedienings is nie so effektief, as wanneer op 20 to 30 % blom gespuit word nie. Spuit eerder op 30 %. Die rede hiervoor is dat tydens 20 tot 30 % blom val die meeste blomme op die hoofstam. Vroeër infeksie het meer tyd om te ontwikkel en meer skade aan te rig.



Figuur 2: Canola groeistadiums



Figuur 3: Blomstadiums van canola soos dit ontwikkel

Indien toestande nie gunstig was vir siekte ontwikkeling in die begin van die seisoen nie en Sclerotinia ontwikkel laat in die seisoen (Na 50 % blom), sal dit nie ekonomies geregverdig wees om te spuit nie, aangesien meeste van die blomme op die sytakke is en die

effek op opbrengs nie so groot sal wees nie.

As 'n algemene riglyn is die opbrengsverlies die helfte van die besmettingsvlak. Dus 20 % besmetting veroorsaak 'n 10 % opbrengsverlies.



Figuur 4: 20% blomstadium 16-18 blomme oop op hoofstam), 30% blomstadium (> 20 blomme oop op hoofstam, paar peule reeds gevorm)

Bron: <http://www.canolawatch.org/2013/01/09/sclerotinia-stem-rot-management/>

Faktore wat in gedagte gehou moet word tydens die oes van canola en hoe om verliese te verminder.

'n Belangrike stadium in die produksie van canola is die oes van die gewas. Groot saadverliese kan voorkom op natuurlike wyse en met die versteuring deur masjiene. Die twee maniere vir die oes van canola is platsny en direk oes. In die Overberg word hoofsaaklik platgesny en in die Swartland word direk gestroop. Platsny van canola is veiliger in areas waar sterk wind tydens

oes voorkom. 'n Goed gevormde windry beskerm die platgenyde canola teen die wind.

Punte belangrik vir oes:

1. Sny canola plat in areas waar sterk wind tydens oestyd voorkom.
2. Die windry moenie groter wees as wat die stroper kan hanteer nie.

3. Sny op die regte stadium plat
4. **Die ideale stadium van platsny is sodra 55% van die saad verkleur het** (Figuur 5). Om die saadverkleuring te bepaal, moet monsters van 100 peule of meer versamel word op die hoofstam van plante oor die hele land. Indien 55% van die pitte nie meer groen is nie, maw reeds in proses om te verkleur, is die plante gereed om plat te sny. Daar kan van 45% saadverkleuring af platgesny word as groot areas aangeplant is aangesien die plant vining ryp word op hierdie stadium.
5. Die korrekte hoogte van platsny is net bo die eerste vertakking. Dit help die windry beskerm teen wind en vergemaklik die optelproses tydens oes.
6. Vog-inhoud tydens oes: **Daar kan geoes word vanaf 10 – 12% vog-inhoud.** Groot verliese kan voorkom as canola geoes word by lae vog-inhoud.
7. Daar moet verkieslik vroeg in die oggend tot 11:00 geoes word. In koeler weer kan dit later geoes word. Daar kan wel in die aand geoes word tot die

canola se vog-inhoud te hoog styg (indien dit dou).

8. Indien canola doodgespuit (desiccated) word moet dit nie voor 80-90% saadverkleuring gedoen word nie. Indien te vroeg gespuit word kan ernstige verliese voorkom.
9. Manipuleer die oesdatum deur plantdatum en deur kultivars met verskillende groeiduurtes te plant



Figuur 5: Gebruik van saadkleur om die optimale oesstadium te bepaal. Bron: Canola Swathing guide: http://www.canolacouncil.org/media/530966/canola_swathing_guide.pdf

Bronne:

1. Canola Swathing guide:
http://www.canolacouncil.org/media/530966/canola_swathing_guide.pdf
2. Canolawatch <http://www.canolawatch.org/2013/01/09/sclerotinia-stem-rot-management/>
3. Canola Council of Canada. <http://www.canolacouncil.org/crop-production/canola-grower's-manual-contents/chapter-3-growth-stages/growth-stages>

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

Geborg deur die Proteïennavorsingstigting

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



**PROTEÏENNAVORSINGSTIGTING
PROTEIN RESEARCH FOUNDATION**