

# Optimaliseer die bestuur van Ramenas deur sleutelkenmerke

## Algemeen

Ramenas (*Raphanus raphanistrum*) is deel van die *Brassica* familie van Mostertsoorte. Ramenas kom oorspronklik vanuit Noord-Wes Europa en Asië. *Raphanus* beteken in Grieks “vinnige verskyning” wat baie beskrywend is van hierdie probleemkruid.

## Uitkenning

Die volgende foto's weerspieël die verskillende karaktertrekke van Ramenas op verskillende stadiums.



- Foto 1: Ramenas-saailing in saadlobstadium  
 Foto 2: Ramenas-saailing met eerste twee ware blare  
 Foto 3: Ramenas 3.5 blaarstadium  
 Foto 4: Ramenas 6 blaarstadium.  
 Foto 5: Ramenas-blom  
 Foto 6: Ramenas-saadpeul

# Eienskappe en kenmerke

Die eienskappe wat van Ramenas 'n baie suksesvolle onkruid maak, is die feit dat die plant 'n baie aanpasbare lewensiklus het, met hoë genotipiese variasie. Die plant is 'n groot saadproduseerder. As gevolg van dormansie is die saad ook baie langslwend, met 'n uitgerekte ontkiemingstyd. Verder is die plant ook 'n baie vinnige groeier en dus 'n sterk kompeteerder waar hy voorkom (sien Tabel 1). Saad versprei maklik in hooi, kaf en graan en is in sekere gevalle toksies vir vee. Groen peule in die teenwoordigheid van gewassaad is ook gevind dat dit allelopatiese effekte kan veroorsaak.

Ramenas kan as 'n alternatiewe gasheer dien vir verskillende insekte en siektes. Meeste Ramenas-saad sal gestort word voor strooptyd van die graan. Weerstandbiedendheid teen sekere onkruidodergroepe soos bv. Groep 2 (Sulfonilureum) is reeds bekend en opgeteken.

Ramenas is hoofsaaklik 'n winteronkruid. Omdat grondversteurings ontkieming bevoordeel, kom Ramenas minder voor op onversteurde plekke en weidings. Ramenas kom voor op alle tipe gronde maar is optimaal by gronde wat effe suur is, met hoë stikstofpeile.

**TABEL 1: Invloed van Ramenas populasiedigtheid op % gewas-opbrengsverlies (Cheam 2005; Hashem, Wilkins & Piper 2001)**

**Ramenas digtheid (plante/m<sup>2</sup>)**

	<u>2 - 4</u>	<u>10</u>	<u>25</u>	<u>50</u>	<u>64</u>	<u>75</u>
<b>Koring</b>		7 %	20 %	37 %		56 %
<b>Canola</b>	11 %				91 %	
<b>Lupiëne</b>	15 %	28 %	56 %	81 %		92 %

## Enkele biologiese kenmerke van

# Ramenas

### Saad dormansie

Tot 70% van Ramenas-saad sal met die aanvang van die kleingraan planttyd nog dormant wees as gevolg van die peulgedeelte om die saad soos in foto 6 Blomkleur word ook geassosieer met dormansie. Plante met 'n geel blom produseer gewoonlik minder dormante saad as plante met die baie skaarser wit en perserige blomme wat somtyds voorkom. Vroeë ontkiemers produseer gewoonlik meer dormante saad as laat ontkiemers. Saad kan tot ses jaar kiemkragtig bly in die grond en selfs langer in onversteurde dieper grondlae.

### Ontkieming en opkoms

Sowat 6% van saad ontkiem gewoonlik in die vroeë herfs, terwyl die grootste hoeveelheid (73%) tydens laat herfs/vroeë winter ontkiem. Die restant van 21% ontkiem gedurende laat winter/vroeë somer.

Ontkieming kan plaasvind tussen 5 °C - 35 °C met die optimum tussen 20 - 25 °C.

### Blomperiode

Ramenas begin blom vanaf 4 - 12 weke na opkoms. Bestuiving vind deur bye plaas en daarom kan geenoordraging deur stuifmeel oor lang afstande plaasvind.

### Saadproduksie en verspreiding

Een plant kan tot 292 sade produseer. Saadverspreiding kan plaasvind deur onder andere landbouprodukte soos graan en hooi, asook deur voertuie, vee, wind en water. Die saadpeul breek tydens die stroopproses af by die vernouings in die peul wat kan aanleiding gee tot dormansie.





# Bestuur van Ramenas

Die hoofdoelwit moet wees om die saadbank in die grond te minimaliseer. Indien van chemiese opsies gebruik gemaak word, maak seker dat die tipe middel afgewissel word met 'n ander middel met 'n verskillende werkswyse, of gebruik 'n kombinasie van middels met verskillende werkswyse om sodoende moontlike weerstandbiedendheid teen een groep uit te stel.

Maak gebruik van onkruidododer-tolerante kultivars soos bv. triasien-bestande canola, om ander tipe chemie ook in te span. Maak gebruik van voorsaaibesuitings waar moontlik, of miskien laat na-opkoms onkruidododers wat tydens blomtyd van die Ramenas gespuit kan word om sodoende te verhoed dat lewensvatbare saad geproduseer kan word (Tabel 2).

**TABEL 2:**  
*Embryo stadium en saad kiemkragtigheid*  
(Cheam et al 2005)

Ontwikkelingstadium	% Kiemkragtigheid
1 Vroeë blom, peulontwikkeling, dun peultjies	0
2 Mid-blom, peulvulling, welgevormde maar nog waterige peule	4
3 Embrio vorming op saad binne waterige peule, of embryo reeds teenwoordig	65
4 Laat blom, houtagtige peule, groen ontwikkelende embryos teenwoordig	90

Vlak bewerking (1 - 2cm) na die eerste reën bevorder ontkieming, terwyl die begrawe van saad dieper as 10 cm, ontkieming met tot 61% verlaag (sien Tabel 3). Hierdie beginsel kan prakties toegepas word deur byvoorbeeld vir twee jaar vlak bewerkings te doen om daardeur onkruidontkieming te bevorder en dan 'n langtermyn weiding soos lusern te vestig.

**TABEL 3:**  
*Invloed van bewerking op Ramenas-plantestand*  
(Cheam & Code 1988)

Bewerking	Ramenas digtheid (Plante/m <sup>2</sup> )
Ploeg	90
Direk plant	207
Skottel bewerking (5 cm)	323



## Hoe kan die bogenoemde kenmerke toegepas word in moontlike strategieë in die

# beheer of bestuur van Ramenas?

### Dormansie

- // Dormansie kan gebreek word deur 'n ligte bewerking van 1-5 cm om ontkieming te stimuleer, sodat voorsaaibespuittings dalk aangewend kan word.
- // Na-oes beweiding kan gebruik word om peule te breek, saad in die grond te trap sodat ontkieming na die eerste reën kan plaasvind, waarna voorsaaibespuittings weer ter sprake kom.
- // Teiken vroeë ontkiemende Ramenas met chemiese beheer, omdat hierdie plante meer geneig is om dormante saad te produseer.

### Uitgerekte ontkieming

- // Hierdie eienskap kan byvoorbeeld aangespreek word deur die korrekte gewaskeuse te doen. Die plant van lupiene of TT canola waar langer residuele middels gebruik kan word om die probleem te bowe te kom.

### Kiemkragtigheid

- // Bespuittings tydens vroeë blom van Ramenas (Tabel 2) kan die kiemkragtigheid van toekomstige saad benadeel. Alvorens so 'n bespuiting oorweeg word, moet daar met kundiges oorleg gepleeg word omdat van die potensiele middels ook nadelig kan wees as die kleingraan in die verkeerde stadium is tydens bespuiting.

### Ander moontlike praktyke

- // Opvang van saad of vernietiging agter die stroper soos in Australië reeds gedoen word.
- // Brand van kafrye (windrye)
- // Bewerkingspraktyke
- // Kuilvoergewas waar alles op die land verwyder word vir kuilvoer. Bespuit dan moontlike hergroei of nuwe ontkieming daarna met kontakmiddels.
- // Groen bemesting

### Chemiese beheer

- // **Resolve**® van Bayer is geregistreer in kleingraan vir die beheer van breëblaaronkruid soos Ramenas.
- // Die verskillende onkruidododer groepkodes (2, 27 en 24) verminder die kans vir weerstand teen die produk.
- // **Resolve**® beskik oor 'n vinnige uitklopaksie sodat kompetisie met die kleingraangewas vinnig uitgeskakel word.



## Opsomming

*Enige beheerpraktyk moet daarop gemik wees om die saadbank in die grond te minimaliseer. Deur meer te weet van die onkruid se kenmerke, kan hierdie kennis gebruik word om 'n kombinasie van bestuursmaatreëls toe te pas om die probleem van Ramenas te oorkom.*



**Resolve**® Reg. Nr. L8708 (Wet Nr. 36 van 1947). **Resolve**® bevat Pyrasulfotole, Bromoxynil en Mefenpyr di-ethyl (Skadelik). **Resolve**® is geregistreeerde handelsmerke van Bayer AG, Duitsland. Gebruik slegs volgens etiketaanwysings.

**Facebook:** Bayer Crop Science Division Southern Africa **Twitter:** @bayer4cropssa

**Bayer (Edms) Bpk. Reg. Nr. 1968/011192/07** Wrenchweg 27, Isando, 1601. Posbus 143, Isando, 1600 **Tel:** +27 11 921 5002

**www.cropscience.bayer.co.za** // **www.bayer.co.za**

05/2022