

Teelthandleiding van sperziebonen



Dit is een uitgave van de Stichting TOG

Postbus 100

5201 AC 's-Hertogenbosch



Voorwoord

Beste ondernemer,

U bent in het bezit gekomen van de eerste uitgave van deze TOG teelthandleiding.

De TOG is de stichting van industriële groenten verwerkers en industrie groentetelers. Deze stichting beoogt gemeenschappelijke problemen, gezamenlijk op te pakken teneinde de continuïteit, kwaliteit en kwantiteit van de productie en verwerking te waarborgen. De stichting is opgericht, naar aanleiding van het stoppen van de productschappen en wordt zowel door verwerkers als telers gefinancierd als bemenst.

De hoofdthema's waaraan TOG onder andere aan werkt zijn:

- Gewasbescherming (onderzoek en beschikbaarheid van middelen op peil houden)
- Bodem, bemesting en water
- Beschikbaarheid zaaizaden
- Zware metalen
- Voedselveiligheid (VVAK)
- Compost kwaliteit
- Netwerken met relevante partijen

Binnen de thema's wordt projectmatig gewerkt aan oplossingen voor problemen en knelpunten en worden innovaties opgepakt.

Deze eerste teelthandleiding is tot stand gekomen door een gezamenlijke inspanning van de adviseurs van de verschillende industriële verwerkers en geeft u de basis informatie die nodig is om de teelt goed voor te bereiden en tot een succes te maken, zodat het mooie eindproduct uiteindelijk bij de consument op het bord kan komen. Een verantwoordelijkheid van ons allemaal.

Deze teelthandleiding zal regelmatig geactualiseerd worden, waardoor we samen ook nieuwe ideeën, teelt strategieën en knelpunten in beeld krijgen.

Ik wens u veel succes komend seizoen.

Met de vriendelijke groeten,

L. Heijnen

Portefeuillehouder teelt en compost.

Bestuur Stichting TOG

Januari 2019

TOG aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de handleiding of de toepassing van de adviezen. Voor vragen en adviezen verwijzen wij u graag naar uw adviseur.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en / of openbaar genaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van de uitgever of auteur.



Inhoudsopgave

Grondbewerking.....	3
Zaai- en zaatechniek.....	6
Bodem en bemesting	7
Gewasbescherming	9
Fungiciden	12
Monstername.....	14

Grondbewerking

Algemeen

Bij de uit te voeren grondbewerking dient rekening te worden gehouden met de eisen die bonen stellen aan de kieming en opkomst, de gewasgroei, de verzorging en de oogst van het gewas. Bonen zijn bij de kieming, opkomst en groei gedurende de eerste weken bijzonder gevoelig voor een slechte structuur van de grond. Plasvorming op het land na zaaien kan een slechte opkomst geven en het optreden van voetziekte veroorzaken. Grofkluitige grond kan een onregelmatige opkomst tot gevolg hebben. Fijne grond leidt soms tot verslemping en korstvorming. Hierdoor wordt de zuurstofaanvoer bemoeilijkt. Bovendien ondervinden de kiemen grote weerstand bij de opkomst.

Het wortelgestel van de boon is belangrijk in verband met de opname van water en voedingsstoffen. Het belang van een goed doorwortelbaar profiel is dan ook erg groot. Slechte structuur, storende lagen en plotselinge overgangen leiden vaak tot een ondiepe beworteling, waardoor een grote kans op vochttekort en stikstofgebrek ontstaat in een droge periode. Grof kluitige grond staat een succesvolle toepassing van bodemherbiciden en goede kieming in de weg. Een vlakke ligging van de grond is van groot belang bij de oogst om oogstverliezen te beperken.

Methode

Zowel de keuze van de grondbewerkingsmethode, als die van de werktuigen wordt onder andere bepaald door de grondsoort, de voorvrucht en de toestand van de grond op het moment dat de grondbewerking wordt uitgevoerd. Het is dan ook erg moeilijk in het algemeen aan te geven wat de beste grondbewerking is. Bij de grondbewerking kunnen we onderscheiden : de stoppelbewerking, de hoofdgrondbewerking en de zaaibedbereiding.

Stoppelbewerking

Wanneer de voorvrucht graan, koolzaad of graszaad is geweest wordt na de oogst eerst een stoppelbewerking uitgevoerd. Hierdoor worden oogstresten en onkruiden los gemaakt en wordt een kiembed gemaakt voor achtergebleven zaden en in de grond aanwezige onkruiden. Het inwerken van oogstresten bij de stoppelbewerking bevordert een snelle vertering. De stoppelbewerking kan het beste uitgevoerd worden met een vaste-tand cultivator of schijveneg of een combinatiemachine van beiden.

Hoofdgrondbewerking

Vanwege de structuurgevoeligheid van bonen is een bewerking onder droge omstandigheden van groot belang. Het tijdstip en de methode van de hoofdgrondbewerking is afhankelijk van de grondsoort en de zwaarte van de grond. Op klei- en zavelgronden is het gewenst om de grond voor de winter te ploegen in verband met verwerking door de vorst en bezakking. Hierbij is het belangrijk dat de grond niet te fijn wordt gemaakt en dat een vlakke ligging wordt verkregen. Voor de hoofdgrond bewerking komen de ploeg of de spitmachine in aanmerking. De spitmachine heeft als nadeel dat stoppelresten en onkruiden niet optimaal worden ondergewerkt. Dit kan bij het zaaien en de onkruidbestrijding problemen opleveren. De zand-, dal- en lossgronden worden meestal in het voorjaar geploegd. De hoofdgrondbewerking op de zandgrond bestaat meestal uit het ploegen met vorenpakker of de combinatie vastetand-cultivator met vorenpakker. Daar waar storende lagen in de ondergrond voorkomen, dienen deze voor of tijdens de hoofdgrondbewerking te worden gebroken. Een losse spitmachine voldoet hiervoor goed. Wel moet men opletten dat er geen versmering in de ondergrond optreedt; de bewerking moet dus in redelijke droge grond worden uitgevoerd.

Zaibedbereiding

Het klaarmaken van het zaibed moet onder droge weer- en veldomstandigheden worden uitgevoerd. Een goede structuur van de grond is belangrijker dan een vroege zaaidatum. De werkdiepte van de zaibedbereiding moet overeenkomen met de zaaidiepte van 3 tot 4 cm zodat de zaden op de vochtige ondergrond kunnen worden gezaaid. Op klei- en zavelgronden die in de herfst geploegd of gespit zijn bestaat de zaibedbereiding uit een oppervlakkige egaliserende bewerking met bijvoorbeeld een rotorkoepel. Op de zand-, veenkoloniale- en lössgronden wordt geploegd in combinatie met een vorenpakker. Om vlak ploegwerk te krijgen is een goede voorbewerking noodzakelijk, het beste diagonaal op het ploegwerk. Roterende werktuigen in combinatie met de zaaimachine worden de laatste jaren ook op de zand-, veenkoloniale- en lössgronden steeds meer gebruikt voor extra egaliserende werking en een goede zaibedbereiding.

Zaai- en zaaietechniek

Bonen worden meestal gezaaid met pneumatische precisie zaaimachines. Veelal zijn de machines uitgerust met toepassingen voor vloeibare meststoffen (voornamelijk fosfaat, dit element stimuleert de wortelgroei). De zaden worden met onderdruk tegen de zaaischijven aan gezogen. Voor een vlotte kieming van circa 1 week hebben bonen een minimale bodemtemperatuur nodig van 10 graden Celsius. Gezond zaaizaad is bij bonen erg belangrijk. Een flink aantal schimmels en bacteriën en virussen kunnen met het zaaizaad overgaan. Het aantal planten op zandgronden ligt tussen de 20 tot 30 per vierkante meter. Op kleigronden gaan we wat hoger, richting 30 tot 35 planten per vierkante meter. Het bonengewas ontwikkelt zich wat minder zwaar op de kleigronden, waardoor het aantal planten wat hoger mag zijn. De onderlinge rijafstand varieert van 37.5 cm tot 50 cm. In de bio-teelt zaait men op 50 cm om de wind langer door het gewas te kunnen laten gaan. De gewassen blijven daardoor langer droog en de kans op schimmelziekten blijft daardoor ook beperkt. Als zaaidiepte wordt zowel op zand als op kleigronden 2-3 cm aangehouden. Onder droge omstandigheden op een droger zaaibed kan iets dieper worden gezaaid. Er wordt gestreefd direct te zaaien na het ploegen dit voor een voldoende vochtig zaaibed en om kiemende onkruiden in het zaaibed te voorkomen (dit geldt hoofdzakelijk voor de zandgronden). Op kleigronden wordt de grond in het voorjaar klaar gelegd, door o.a. één of meerdere werkgangen met een rotorkoepel, waarna het land blijft liggen tot er gezaaid gaat worden. Dit duurt in de regel meerdere weken, waardoor de mogelijkheid bestaat het onkruid af te branden waardoor de onkruiddruk in de teelt lager is.

Bodem en bemesting

Bodem

In principe zijn alle gronden geschikt voor de teelt van sperziebonen. De gronden dienen wel goed ontwaterd te zijn en tevens zal de vochtvoorziening op orde moeten zijn. Gronden met een lage onkruiddruk verdienen de voorkeur. De relatief late zaai maakt bestrijding van overblijvende (wortel-) onkruiden in het voorjaar mogelijk.

Op percelen die erg bont van samenstelling zijn rijpt het gewas vaak erg ongelijk af. Hierdoor is de oogst lastig te plannen. Deze percelen zijn alleen geschikt als er berekend kan worden.

Een voldoende hoge pH bevordert de vorming van stikstofknolletjes. Op zandgronden is een pH van 5,5 of hoger wenselijk. Op klei- en zavelgronden 6,0 of hoger.

Perceelskeuze

Het perceel dient bereikbaar te zijn voor de oogstmachines, een ingang van tenminste 5 meter breed is noodzakelijk. Contractgevers werken veelal met een minimale perceelgrootte van 3,0 ha. Doordat het oogsten veelal 24 uur per dag door gaat is het van belang dat het perceel niet te dicht bij bebouwing ligt i.v.m. eventuele geluidsoverlast. Om de kwaliteit van het eindproduct te garanderen is het van belang dat er een goede vruchtopvolging is. Minimaal 1 op 3 en geen voorvrucht van aardappel. Vrij van probleemkruid zoals haagwinde en kweek. Onkruid met bloemknoppen dient voor de oogst verwijderd te worden.

Bemesting

Algemeen

Rhizobium bacteriën leven in symbiose met vlinderbloemige gewassen, zoals de erwt. Deze wortelknolletjesbacteriën binden vrije stikstof uit de lucht. Ze leven van de suikers die ze uit de plant betrekken. De plant onttrekt op haar beurt amino verbindingen aan de wortelknolletjes. De effectiviteit van de wortelknolletjes wordt verminderd door een lage pH, slechte structuur, aantastingen door larven en aaltjes, etc. De stikstofknolletjes kunnen in de latere groeifase de stikstofvoorziening op peil houden. Per gewas wordt het bemestingsadvies per element uitgedrukt in kg zuiver mineraal, respectievelijk kg/ha N (stikstof), P₂O₅ (fosfaat) en K (kalium).

Stikstof

Sperziebonen nemen ongeveer 120 kg N per ha op. Doordat ze stikstof kunnen binden middels de wortelknolletjes is een basishoeveelheid van 40 tot 60 kg N-mineraal in de laag 0-30 cm voldoende. Te veel stikstof geeft kans op een te weelderig gewas dat ziektegevoeliger is en bij de oogst meer kans op stek en oogstverlies. Op kleigrond is een extra N-basisbemesting positief om een beter ontwikkeld gewas te krijgen.

Fosfaat

Fosfaat stimuleert de wortelontwikkeling en beginontwikkeling van de sperzieboon. De totale fosfaatbehoefte is 70 kg P₂O₅ per ha. Bij Pw cijfers lager als 60 is het zinvol zijn om een extra fosfaatbemesting uit te voeren. Bij het zaaien van de sperziebonen wordt op kleigrond vaak vloeibaar fosfaat toegevoegd.

Kali

De opname van kali door sperziebonen bedraagt ongeveer 120 kg per ha. Kaligebrek komt zelden voor. Kali zorgt voor een stevigere plantopbouw. Een gewas met kaligebrek is ziektegevoeliger. Ook zullen de peulen korter en minder goed gevuld zijn.

Behoeftes P ₂ O ₅ [kg/ha] (functie van Pw-getal bodem)			Behoeftes K [kg/ha] (functie van K-getal bodem)		
Pw-getal	Zand	klei	K-getal	zand	klei
10	210	185	<8	160	290
15	180	170	10	145	265
20	160	150	12	130	240
25	140	135	14	115	215
30	120	120	16	100	190
35	110	105	18	85	165
40	100	85	20	70	140
45	80	70	22	55	115
50	70	55	24	40	90
55	60	35	26	25	65
60	50	20	28	10	40
65	40	0	30	0	0

Magnesium

Vooraf op lichte gronden kan vrij gemakkelijk magnesiumgebrek ontstaan. Bij een lage pH treedt gemakkelijk magnesiumgebrek op. Indien er minder als 75 mg MgO per ha aanwezig is, dan is het raadzaam om een extra Magnesiumbemesting vooraf aan het zaaien uit te voeren met Kieseriet of eventueel met een magnesiumhoudende kalkmeststof. Op de zandgrond is het zinvol om bij de ziektebestrijding nog een magnesium-bladvoeding toe te voegen voor een "weerberaarder" gewas.

Mangaan

Op gronden met een hoge pH (meestal klei- en zavelgronden) is het zinvol om preventief bij het begin van de bloei een Mangaanbespuiting uit te voeren. Mangaangebrek veroorzaakt "kwade harten": de peulen groeien niet goed uit. Ook stopt de bloei vroegtijdig. Bij mangaangebrek wordt het blad tussen de nerven geel. In de wielsporen en op verdichte grond zullen de symptomen het eerst zichtbaar zijn.

Gewasbescherming

Herbiciden

Algemeen

De aanwezigheid van onkruiden bij de oogst kan afkeuring van het product tot gevolg hebben. Vooral als het gaat om moeilijk, bij de verwerking, te verwijderen onkruiden of onkruiden die de smaak van het eindproduct beïnvloeden. Voorbeelden hiervan zijn bloemknoppen van kamille, distelknoppen, bessen van de zwarte nachtschade en doornappel.

Bonen:

Onkruiden die voor problemen kunnen zorgen tijdens de oogst zijn o.a. de amaranten soorten (papegaaienkruid, kleine maaier). De pluimen die deze planten ontwikkelen kunnen bij het geogste product komen en zijn lastig te verwijderen in de fabriek. Verder is de doornappel een veel voorkomende plant. De doornappel is een plant uit de nachtschadefamilie. Het is een zeer giftige plant die hallucinogene alkaloiden bevat. Wanneer deze planten in perceel staan kunnen delen van stengels bij het eindproduct komen, met afkeur als gevolg. Mechanische onkruidbestrijding in de teelt van Bonen is wel mogelijk d.m.v. schoffelen. Dit heeft ook een positieve werking op de bestrijding van bodemschimmels en wordt de laatste jaren ook weer meer toegepast.

Geadviseerd wordt om peulvruchten alleen te telen op percelen waar het onkruid beheersbaar is. Door een juiste vruchtwisseling kunnen de wortelonkruiden worden aangepakt, bijvoorbeeld in de herfst bij graan als voorvrucht. Doordat peulvruchten al vroeg het veld ruimen, biedt dit eveneens een mogelijkheid.

Om tot een zo goed mogelijke onderdrukking van het onkruid te komen, worden chemische middelen ingezet. De mogelijkheid van chemische onkruidbestrijding is afhankelijk van de grondsoort en het gewasstadium. Overblijvende onkruiden zoals distels en kweekgras moeten in een voorafgaand gewas of in de stoppel daarvan, worden bestreden.

Op de meer vochthoudende grondsoorten, zoals klei, - en zavelgronden, worden voor opkomst van het gewas, vooral langwerkende middelen (bodemherbiciden) gebruikt. Voordeel is dat bodemherbiciden in het algemeen grasachtige onkruiden, zoals straatgras en duist, redelijk tot goed bestrijden.

Op humusrijke gronden en droogtegevoelige gronden zijn de resultaten met de bodemherbiciden vaak minder goed en hebben contactherbiciden de voorkeur. Contactherbiciden tasten alleen die plantedelen aan die in contact komen met de spuitvloeistof. Het zijn herbiciden met geen of weinig nawerking, daardoor zijn ze vooral geschikt voor de bestrijding van eenjarige/breedbladige onkruiden. Het effect van een bestrijding wordt sterk beïnvloed door de weersomstandigheden en onder andere de spuittechniek. Ook bestaat de kans dat er als gevolg van een bespuiting gewasschade optreedt.

Toelatingen

Herbiciden in stamslabonen, toelating 15-01-2019

Actieve stof	Productnaam	Max dosering/ keer	Max aantal toepas.	Max dosering/ teelt	
Benfluralin	Bonalan	8,0 kg	1		Vz
Bentazon	Basagran Troy	0,3-3,0 ltr 1,0-3,0 ltr	2 1	6,0 ltr	No No
Bentazon/ imazomox	Corum	0,625 -1,25 ltr	2	1,25 ltr	No
Clomazone	Centium 360CS	0,25 ltr	1		Vo
S-Metolachloor*	Dual Gold 960 EC	1,0 ltr	1		Vo

Vo = voor opkomst

Vz = voor zaai

No = na opkomst

N.B. vraag uw adviseur voor de actuele toelatingen of kijk op de website: www.ctqb.nl/toelatingen

* niet in flageolets

* niet op zandgrond

Herbiciden tegen grassen in stamslabonen, toelating 15-01-2019

Actieve stof	Productnaam	Max dosering/ keer	Max aantal toepas.	Max dosering/ teelt
Cycloxydim	Focus Plus	5,0 ltr	1	5,0 ltr
Fluazifop-P-butyl*	Fusilade Max	3,0 ltr	1	3,0 ltr
Centurion Plus*	Clethodim	1,0 ltr		1,0 ltr

N.B. vraag uw adviseur voor de actuele toelatingen of kijk op de website: www.ctqb.nl/toelatingen

* niet in flageolets

Strategie

Strategie bespuiting herbiciden peulgroenten afhankelijk van:

- Tijdstip zaai (later in seizoen bestaat de mogelijkheid om onkruid eerst "af te branden" met een contactherbicide)
- Geploegd / niet geploegd
- Wel of geen vocht in bodem of kans op neerslag (afhankelijk inzet bodemherbiciden)
- Zandgrond, Zavelgrond of zwaardere gronden (dosering bodemherbiciden op aanpassen)
- Ontwikkeling gewas (dosering contactherbiciden op aanpassen, toevoeging van uitvloeier)
- Spuittechniek/ spuitmoment
- Weersomstandigheden: contactherbiciden hebben zon/licht nodig. Bij onvoldoende zon/licht, bespuiting uitstellen en dosering eventueel verhogen. (Afhankelijk van gewasstand/onkruiddruk). Temperaturen boven de 12 graden bevorderen de werking van contactherbiciden.

In de periode tussen zaaien en opkomst kan zich, indien geen bodem herbiciden zijn gespoten of deze onvoldoende hebben gewerkt, al heel wat onkruid ontwikkelen. Er bestaat dan de mogelijkheid het aanwezige onkruid "af te branden" met een contactherbicide.

Voor een goed bestrijdingseffect is het belangrijk rekening te houden met de weersomstandigheden en de grootte van de onkruiden bij het tijdstip van toepassing. Het gewas dient bovendien droog, afgehard en gezond te zijn. Tegen grasachtige onkruiden kan ongeacht het gewasstadium een bestrijding worden uitgevoerd. Tussen de normale onkruidbestrijding en grassenbestrijding dient minimaal 5 dagen tussen te zitten dit in verband met mogelijke gewasreactie.

Mechanische onkruidbestrijding is mogelijk in de teelt van stamslabonen. Afhankelijk van gewasstand, weersomstandigheden en onkruiddruk kan de keuze gemaakt worden om een perceel stamslabonen te schoffelen. Voordeel hiervan is dat vaak een na-opkomst bespuiting met contactherbiciden uitgespaard kan worden. Ook na forse regenval maak je de grond d.m.v. schoffelen weer "open" en "luchtig". Een bijkomend voordeel is dat eventuele paddenstoeltjes, die zich op de bodem kunnen bevinden en uiteindelijk sclerotinia (rattenkeutelziekte) kunnen veroorzaken, opdrogen en doodgaan. Schoffelen wordt meestal gedaan op humusrijke zandgronden of slempegevoelige zavelgronden.

Fungiciden

Botrytis (Grauwe schimmel)

Herkenning

De eerste aantasting vindt meestal plaats op de verdorde bloempjes. Waar de bloemdeeltjes op de bladeren terecht komen, ontstaan grote grauwbrowne vlekken. Soms blijven verwelkte bloemresten aan de peulen hangen, waardoor Botrytis in deze jonge peulen kan binnendringen. Aangetaste peulen worden zacht en rotten weg. De aantasting wordt in de hand gewerkt door hoge luchtvochtigheid en een gematigde temperatuur (10 à 15°C). Een weelderige groei en een gunstig microklimaat bevorderen de aantasting.

Levenswijze

De schimmel heeft, om te kunnen infecteren, dode plantencellen nodig als invalspoort. Daarom vindt de eerste aantasting meestal plaats op de verdorde bloempjes.

Maatregelen

Er is een preventieve bespuiting mogelijk: Bij de vorming van de eerste bloemknoppen wordt een fungicide gespoten. Bladrijke gewassen lopen onder vochtige omstandigheden meer risico.



Sclerotinia (Rattenkeutelziekte)

Herkenning

Het schimmelweefsel doorwoekert de plant, waardoor deze al vroeg verwelkt en af kan sterven. Stengels, bladeren en peulen gaan tot snelle rotting over. Aantasting van de stengelvoet doet de planten verwelken. In en op de aangetaste plantedelen ontstaat een wit wollig schimmelpluis, waarop zwarte, onregelmatige sclerotiën (ook wel rattenkeutels genoemd), worden gevormd.

Levenswijze

Sclerotinia is een schimmelziekte die op veel gewassen voorkomt. Behalve stamslabonen worden ook erwten, aardappelen, koolzaad, witlof en peen aangetast. De ziekte komt vooral voor in een dicht bladrijk gewas en bij vochtige omstandigheden. De sclerotiën kunnen jarenlang in de grond

achterblijven. Wanneer het bovenste grondlaagje voldoende vochtig is, kiemen de sclerotiën met paddenstoeltjes. Bij drogend weer komen hieruit sporen vrij, die planten kunnen infecteren.

Maatregelen

Juist voor het opengaan van de bloemknoppen, dient een preventief fungicide gespoten te worden. Bij de vorming van de eerste witte bloemknoppen kan er een fungicide ingezet worden. Een nabehandeling is meestal aangewezen.



Fungiciden in stamslabonen, toelating 15-01-2019

werkzame stof	middel	max dosering	vht	max aantal toepassingen
fluopyram, 500 G/L	Luna Privilege	0,5 L/ha	7 dgn	2keer / teelt
Fluopyram 250G/L , Trifloxystrobin 250G/L	Luna Sensation	0.8 L/ha	14 dgn	2keer /teelt
Bacillus subtilis stam QST 713, 1,0x10 ⁹ CFU/G*	Serenade	8 L/ha	5 dgn	6 / 12 maanden
Coniothyrium minitans stam CON/M/91-8, 5 %	Contans	4L/ha		1 / 12 maanden
fludioxonil, 25 % # cyprodinil, 37,5 %	Switch	1 KG/ha	14 dgn	
trifloxystrobin, 500 G/KG *	FLINT*	0,4 KG/ha	14 dgn	
boscalid, 26,7 % # pyraclostrobine, 6,7 %*	Signum*	1,8 KG/ha	14 dgn	2 keer / teelt
fludioxonil 500 G/KG *	Geoxe*	0,75 KG/ha	14dgn	2 / 12 maanden
* niet in flageolets				

N.B. vraag uw adviseur voor de actuele toelatingen of kijk op de website: www.ctqb.nl/toelatingen

Strategie

Mogelijke preventieve schema's:

In de teelt van stamslabonen wordt de eerste preventieve behandeling meestal uitgevoerd bij het zien van de eerste witte bloemknoppen (Zie foto p14).

Om de planten gezond te houden zijn er meestal 2 behandelingen nodig. De tweede behandeling gebeurt dan 10 tot 14 dagen later.

Welke producten er gespoten moeten worden, is afhankelijk van de te verwachte ziektedruk en de zwaarte van het gewas.

Insecticiden

Het kan voorkomen dat bij kiemplanten aan de onderkant van het blad enkele luizen voorkomen. Het betreft meestal de groene perzikluis of de zwarte bonenluis. Ook de peulen kunnen zuigschade vertonen. Let op met omliggende percelen waar gladiolen staan. Dit kan het mozaiekvirus met zich meenemen. Wanneer er in het perceel bonen aardappelopslag staat, kan de coloradokever aanwezig zijn. Bovengenoemde insecten kunnen met een insecticide bestreden worden.

Insecticiden in tuinbonen, toelating per 15-01-2019

Naam	Actieve stof	Max dosering	Max aantal toepassingen	wachttijd
Pirimor	Pirimicarb	0,5 kg/ha	2	7
Decis EC	Deltamethrin	0,3 ltr / ha	3	7
Karate zeon	lambda-cyhalothrin	0.05ltr/ha	2	3

Vraag uw adviseur voor de actuele toelatingen of kijk op de website: www.ctqb.nl/toelatingen.

Slakken kunnen aan de randen van het perceel schade doen door aan de plant te vreten. Probleem is ook dat ze bij de oogst in het product komen, wat weer problemen bij de verwerker kan opleveren.

Monstername

Voorafgaand aan de oogst worden monsters genomen om het optimale oogsttijdstip te bepalen. Bij de extra fijne bonen wordt van te voren de sortering bepaald. Bij de bonen is het zaadpercentage mede bepalend voor het juiste oogstmoment.