

# SAKPASGEBRUIKERSGIDS VIR DIE VERBOUING VAN



MONSANTO  
imagine™



## **SAKPASGEBRUIKERSGIDS VIR DIE VERBOUING VAN ROUNDUP READY® SOJABONE**

- Roundup Ready®-onkruidodder (L6702) mag slegs toegedien word op sojabone wat geregistreer is as Roundup Ready-kultivars.
- Slegs Roundup Ready sojabone is geregistreer vir weerstand teen Roundup Ready-onkruidodder en daarom word geen waarborge gelewer of aanbevelings gedoen vir die gebruik van enige onkruidodder, insluitende Monsanto se ander glifosaatprodukte, wat nie spesifiek op die etiket vir gebruik aanbeveel word, óf glifosaat-produkte wat deur ander firmas vervaardig word nie.
- Slegs sojaboonkultivars wat die Roundup Ready-geen bevat is bestand teen Roundup Ready-onkruidodder. Ernstige skade of dood van sojas sal voorkom as die betrokke kultivar nie die Roundup Ready-geen bevat nie. Monsanto RR sojakultivars kan uitgeken word aan sowel die Roundup Ready logo as die blou sypaneel op die sak
- LW Hierdie gids vervang nie die etiket van die Roundup Ready-onkruidodder nie. Lees die etiket van die Roundup Ready-onkruidodder en van enige ander onkruid- of plaagdoder wat gebruik word deeglik en volg die aanbevelings.
- Roundup Ready-onkruidodder is nie geregistreer vir lugtoediening nie.
- Die besit, gebruik of verhandeling van die saad in dié sak is onwettig sonder 'n ondertekende Tegnologie-ooreenkoms met die patentereghouer.

Roundup Ready®-sojabone, patentregtenommers ZA-865921 en ZA-97/2721, en Roundup Ready®-onkruidodder(L6702), is geregistreeerde handelsmerke van MONSANTO SA(Edms) Bpk, Posbus 69933, Braynston, 2021, Tel: (011) 7908200, en word beskerm deur Suid-Afrikaanse én Amerikaanse patentregte.

## **INHOUDSOPGAWE**

1. WETGEWING ..... 2
2. ROUNDUP READY-TEGNOLOGIE. .... 2
3. BESTUURSPRAKTYKE ..... 5
4. KULTIVARS ..... 12
5. PROSEDURE VIR LEWERING ..... 13
6. TEGNOLOGIE-OOREENKOMS ..... 16

**Dankie dat u hierdie tegnologie steun. Deur dit te doen, ondersteun u 'n verbintenis aan voortgesette biotegnologiese navorsing deur innoverende maatskappye soos Monsanto, wat daarop ingestel is om 'n volhoubare wêreld moontlik te maak!**

## **1. WETGEWING**

Die GMO-wet, Wet 15 van 1997, die Wet wat geneties veranderde gewasse in die RSA beheer, die Plantverbeteringswet, Wet 53 van 1976, asook die Wet op Planttelersregte, Wet 15 van 1976, beheer ook Roundup Ready®-sojabone. Dit is gevolglik 'n oortreding van die wet om:

- Roundup Ready®-sojabone te plant sonder 'n wettige, getekende lisensie-ooreenkoms met die patentereghouer, Monsanto.
- Teruggehoue saad op enige wyse te verhandel of weg te gee anders as om dit by Monsanto-goedgekeurde leweringspunte te lewer.
- Nie kennis te neem van die lisensie-voorwaardes en dit stiptelik na te kom nie. (Neem ook kennis van die strafklousules in die kontrak wat u teken indien die lisensie-voorwaardes verbreek word.)

## **2. ROUNDUP READY-TEGNOLOGIE EN RIGLYNE VIR DIE LEWERING VAN ROUNDUP READY- ONKRUIDDODER**

Sojas wat die Roundup Ready-geen bevat, beskik oor ingeboude weerstand teen Roundup Ready®-onkruidodder. Sojaboonprodusente kan die onkruidodder na opkoms oor Roundup Ready- sojabone spuit van die grondkraakstadium tot na die blomstadium, vir ongeekende beheer van onkruid.

**NB** Lees die **WAARSKUWINGS** en **VOORSORG-MAATREELS** op die onkruidodder-etiket deeglik voor hantering. Hierdie produkgidis vervang nie die etiket op die Roundup Ready-onkruidodderhouer nie

## **2.1 GEBRUIKSAANWYSINGS**

### **GEBRUIK ALLEENLIK SOOS AANGEDUI**

Met die gebruik van Roundup Ready- onkruidodder volgens die etiket- aanbevelings word die verwagting dat Roundup Ready- sojabone normaal sal groei. Let daarop dat verskeie omgewingstoestande, agronomiese praktyke en ander faktore dit onmoontlik maak om alle risiko's aangaande hierdie produk te elimineer, selfs wanneer aanbevelings volgens die etiket uitgevoer word. In sekere gevalle kan hierdie faktore lei tot onvoorsiene resultate, insluitende oesverliese.

**WAARSKUWING:** SLEGS ROUNDUP READY-ONKRUIDDODER WORD DEUR MONSANTO AANBEVEEL VIR GEBRUIK AS 'N ALGEHELE (OOR-DIE-KOP-) BESPUITING OP VERBETERDE SOJABOONKULTIVARS WAT DIE ROUNDUP READY-GEEN BEVAT. **ERNSTIGE SKADE OF DOOD VAN SOJABONE SAL VOORKOM AS ENIGE KULTIVARS WAT NIE DIE ROUNDUP READY-GEEN BEVAT NIE, MET DIE PRODUK BESPUIT WORD.**

## **2.2 ALGEMENE INLIGTING**

- Roundup Ready-onkruidodder het dieselfde eienskappe as water en sal dus nie as 'n damp van die teikenplante na ander plante oorwaai as dit korrek aangewend word nie.
- Die korrekte spuitsproeiers, spuitdruk en spuihoogte verseker dat die onkruidodder nie in die sproeidruppels na nie-teikenplante oorwaai nie.  
Die effek van Roundup Ready -onkruidodder is eers na 5 dae by eenjarige en 7 dae by meerjarige onkruid sigbaar (afhangende van groeitoestande, onkruidstadium en bewerkingspraktyke).
- Dien Roundup Ready -onkruidodder na opkoms van die onkruid toe. Rig bespuiting op die blare en onvolwasse bas van aktief-groeiende onkruide.
- MOENIE spuit as die onkruide nat, rustend, onder stremming, met stof bedek, of deur ryp beskadig is nie.  
Swaar reën of besproeiing binne twee uur na toediening mag die effektiwiteit verminder en herbespuiting mag nodig wees.
- Daar is geen beperking op wisselbougewasse na die toediening van hierdie produk nie, omdat daar geen moontlikheid van onkruidodder-oordrag is nie.

## **2.3. MENGINSTRUKSIES**

(Sien etiket vir meer besonderhede oor menginstruksies en spuitoplossings vir rugsakspuite)

Minstens 2 liter/ha Roundup Ready-onkruidodder moet toegedien word. Indien nodig moet die spuitvolume aangepas word om 'n minimum spuitoplossing van 1,5% of hoër te verseker.

## **2.4. TOEDIENINGSINLIGTING**

(Sien etiket vir meer besonderhede oor toediening)

### **2.4.1 ALGEMEEN**

- Roundup Ready -onkruidodder moet toegedien word teen 100 tot 125 liter water /ha.
- Maak seker dat spuittoerusting skoon en vry is van roes, stof of sediment van ander plaagdoders.
- Gebruik altyd skoon water. Voorkom die gebruik van water met 'n hoë kolloïedinhoud, brak-, of modderige water.
- Kalibreer alle spuite korrek onder veldtoestande.
- Daar word aanbeveel dat laedruk sproeiërs( bv XR Teejet 11002VK) gebruik word om die gewenste watervolume en toedieningshoeveelheid per hektaar te kan spuit.
- Moenie in windsnelhede van meer as 10km/uur spuit nie.
- Moenie spuit as die relatiewe humiditeit minder as 40% is nie
- Verseker 'n fyn, egalige druppelverspreiding en 'n deeglike bedekking van die teikenonkruid.

*LW Roundup Ready -onkruidodder het geen lugbespuitingsregistrasie nie.*

## **2.4.2 ALGEHELE TOEDIENING**

Die produk kan na opkoms van Roundup Ready-sojabone vanaf die grondkraakstadium tot na die blomstadium toegedien word. Laat 'n minimum van 14 dae tussen toediening en oes toe. Die maksimum toelaatbare gewastoediening vanaf grondkraak- tot en met blomstadium is 7.0 liter/hektaar

## **2.4.3 TOEDIENING**

Onkruidvoorkoms in sojas wissel volgens gebied, grondsoort en klimaatsfaktore wat varieer van seisoen tot seisoen. Dit veroorsaak 'n wisselvallige en ongelyke opkoms van 'n verskeidenheid van onkruid op 'n land waar een of meer spesies dominant is. Om te kompenseer vir hierdie feit is die aanbevole toedieningshoeveelhede daarop gemik om 'n **breë spektrum** van onkruid te beheer, mits die toediening plaasvind **voor** enige een van die hoofspesies **100mm hoog is (gewoonlik as blaarstadia 100mm is hoog en/of meer as 3 tot 4 het).**

## **2.5 DOSISSE**

Raadpleeg die etiket van die Roundup Ready - onkruidodder vir die korrekte dosisse vir die beheer van spesifieke eenjarige en meerjarige gras- en breëblaar-onkruid.

*LW Bogenoemde aanbevole behandelings met Roundup Ready -onkruidodder mag slegs gebruik word op sojaboonkultivars wat die Roundup Ready -geen bevat. Lasso® Micro Tech™ mag as vooropkomsonkruidodder gebruik word sonder enige nadelige effek. **Raadpleeg die verskaffer se etiket-aanbevelings.***

## **2.6 WEERSTANDSBESTUUR**

Roundup Ready-onkruidodder is vir die doel van weerstandsbestuur geregistreer as 'n groepkode G-onkruidodder.

Enige onkruidpopulasie mag individue bevat wat natuurlike weerstand bevat teen die Roundup Ready- onkruidodder of enige ander groep G- onkruidodder. Dié weerstandige onkruid mag mettertyd die onkruidpopulasie oorheers indien dieselfde groep onkruidodders herhaaldelik gebruik word. Hierdie weerstandige onkruid mag nie deur die Roundup Ready-onkruidodder of ander groep G-onkruidodders beheer word nie.

Om onkruidweerstand te voorkom:

- Vermyn die eksklusiewe, herhaalde gebruik van onkruidodders in dieselfde groep. Wissel af of gebruik tenkmengsels van geregistreerde onkruidodders uit verskillende onkruidoddergroepe.
- Integreer ander metodes van onkruidbeheer( chemies, meganies, kultureel, biologies) by onkruidbeheer-programme.
- Vir spesifieke inligting oor weerstandbeheer, kontak die registrasiehouer van die produk.

## **3. BESTUURSPRAKTYKE**

Om die gewas suksesvol te verbou, verg egter baie goeie en deurlopende bestuur. 'n Suksesresep begin by die saadbedvoorbereiding. Vir goeie ontkieming verkies sojas 'n fyn gelyk saadbed. Hou die saadbed van voor plant af skoon van onkruid - 'n voorplantbespuiting met Roundup Turbo® (L7166) wanneer die onkruid nog klein is, maksimum 10cm, verseker dat al die vog wat moontlik bewaar kan word vanaf die vroeë vestigingsfase vir die

plant beskikbaar is. Moenie toelaat dat onkruid te groot word nie, want dit steel voedingstowwe en vog. Veral die hoëpotensiaal, lang groeiers baat by opgegaarde vog omdat hulle baie vroeg geplant kan word. Die geheim is om daarna die saadbed skoon te hou totdat die sojas die tussenrye oorskadu en die onkruid nie meer ontkiem nie. Men met die gerief van oor- die-kop-besputtings is dit maklik.

## **Sojaboonproduksiefekte**

- Ent saad met die regte Rhizobium-bakterië
- Plant binne drie uur na behandeling
- Moenie aan sonlig blootstel nie
- Optimum populasie: 300-400 000 plante / ha (besproeiing minimum 350 000 plante / ha)
- Behandel saad met 1g natriummolibdaat/kg saad
- Molibdeen bevorder stikstofbinding en dus proteïensintese
- Sojabone is meer aluminiumtolerant as mielies
- Hoë gebruiker van kalium( 1 ton sojagraan bevat dieselfde hoeveelheid kalium as 5 ton mielies)
- Bemest met voldoende hoeveelhede stikstof, fosfor en kalium indien grondmonsters dit aanwys. Waar bevredigende nodulering verkry is, is geen N-bemesting nodig nie. Sojaplantjies is sensitief vir kunsmisbrand en kunsmis moet nie in die plantvoor toegedien word nie. Vir elke 1-ton sojas wat geoes word, word 85-105 kg N, ±38 kg K en 9 kg P verwyder.

Goeie gesertifiseerde saad met 'n eenvormige saadgrootte en waarvan die ontkiemingsdata bekend is, lewer altyd beter resultate as teruggehoue saad. Omdat teruggehoue saad beskadigde saad of dowwe saad kan bevat en verskillende stressoestande tydens verbouing of berging die kiemkragtigheid van saad beïnvloed, bly dit 'n risiko wat dikwels eers na ontkieming in 'n swak stand en groei sigbaar is. Die groot gevaar is dat die plante op die oog af dikwels normaal lyk, maar dat die gebrekkige potensiaal eers met oestyd realiseer. Met die hoë insetkoste is oorplant deesdae ook nie meer 'n alternatief nie. 'n Goeie stand verseker 'n goeie potensiaal en die tyssenrye word baie gou oorskadu, wat latere onkruidontkieming beperk.

As 'n skoon saadbed die vertrekpunt was, mag slegs een bespuiting met Roundup Ready-onkruidodder dalk nodig wees. Spuit die sojas oor die kop na opkoms, maar voor die onkruid enigsins met die gewas kan kompeteer - voor die onkruid groter as 10 cm is. Indien nodig, volg op met 'n tweede bespuiting om te verseker dat die sojas onkruidvry bly.

Sojas moet gespuit word voordat die gewas so groot is dat die spuitsproeiers te na die gewas is (ongeveer 30 cm tussen spuitsproeier en die top van die sojaplant). Nie alleen verseker dit goeie bedekking en gevolglik goeie onkruidbeheer nie, maar voorkom ook dat die blare effens vergeel as gevolg van 'n te hoë konsentrasie onkruidodder. Alhoewel die sojas sal herstel van die verkleuring, is dit onnodig om die plant onder stres te plaas.

**Om die beste resultate met Roundup Ready-onkruidodder te behaal, pas die volgende beginsels toe:**

- Lees die etiket deeglik voor toediening en dra sorg dat die regte dosis vir die mees geharde onkruid in die onkruidspektrum toegedien word
- Gebruik skoon , hoë kwaliteit water wat gebuffer is om die korrekte pH te verseker (4.5 - 6.5).
- Gebruik 2% ammoniumsulfaat( bv 2kg of 2 liter van 'n 500g/liter formulase per 100 liter spuitwater. Dit sal die effek van die onkruidodder aansienlik verbeter) as die spuitwater enigsins hard is of daar twyfel is oor die waterkwaliteit.
- Indien 'n buffer of ammoniumsulfaat gebruik moet word om die watergehalte reg te kry, doen dit eers voordat die Roundup Ready-onkruidodder bygevoeg word. In gevalle waar beide benodig word, voeg die ammoniumsulfaat by voordat gebuffer word, omdat dit ook die pH verhoog.
- Gebruik laevolume-, laedrukspuitpunte om 'n spuitvolume van 100-125 l/ha te handhaaf en verseker 'n goeie druppelverspreiding op die teikengewas
- Voorkom spuitsproeiwegdrywing na nie-teikengewasse
- Roundup Ready-onkruidodder bevat TranSorb™-tegnologie wat verseker dat die aktiewe bestanddeel binne twee uur volkome opgeneem is en dat daar geen blaarskade op die sojas is met opname nie.
- Dien toe op aktiefgroeiende onkruid kleiner as 10 cm.
- Moenie spuit wanneer die onkruid of gewas onder stres verkeer, maw te nat of te droog, verlep of vol stof is nie.

**Dit is belangrik om te onthou dat daar nie van normale verbouingspraktyke afgewyk moet word wanneer Roundup Ready-sojas geplant word nie.** As die struktuur van die grond by konvensionele sojas sou noodsaak dat dit deurlug moet word, pas die praktyk ook by RR-sojas toe. Sojas benut stikstof beter as die grond deurlug is. Stikstofbindende bakterieë funksioneer ook beter as die grond voldoende suurstof bevat. Wees net daarop bedag dat enige bewerking nuwe onkruid stimuleer om te ontkiem en dat 'n opvolgbespuiting dus na deurlugting nodig mag wees. Die ideaal is om die grond na saadbedvoorbereiding en plant nie weer te versteur nie.

**Roundup Ready- onkruidodder kan slegs oor sojas gespuit word wat die RR-geen bevat en konvensionele sojas sal gevolglik soos die onkruid vernietig word indien dit met dié onkruidodder bespuit word. Monsanto waarborg nie die gebruik van enige ander glifosaat-produk op Roundup Ready-sojas nie.**

**Roundup Ready-onkruidodder is die enigste geregistreerde glifosaatformulasie wat oor Roundup Ready-sojas gespuit mag word.**

## **4. KULTIVARS**

Hierdie unieke tegnologie is in Monsanto se topkultivars beskikbaar. Dit is belangrik om seker te maak watter Roundup Ready-kultivar geskik is vir u behoeftes en sal aanpas by u omgewing en klimaatstoestande. Die tegnologie is in die volgende kultivars beskikbaar:

### **AG 5601**

- Goed aangepas in nou-ry-situasie
- Baie ligte bruin hilumkleur
- Goeie ontkieming in sowel minimum- as geenbewerkingstelsels
- Kan met vroeë plantdatum ook in koeler gebiede geplant word
- Baie goed onder besproeiing
- Medium tot lang groeiseisoen
- Bepaalde groeier
- Goed aangepas in die Noordelike gebiede van die land en KwaZulu- Natal

### **A 5409 RG**

- Medium groeiseisoen
- Uitstekend aangepas in alle soja produksiegebiede
- Geen groenstam
- Hoë gemiddelde opbrengs
- Goeie ontkieming in sowel minimum- as geenbewerkingstelsels
- Ligte grys kleurlose hilum.
- Onbepaalde groeier.

## **AG 6101**

- Baie goed aangepas onder nou-ry-toestande
- Baie ligte hilum kleur
- Baie goed onder besproeing
- Bepaalde groeier
- Medium tot lang groeiseisoen

## **5. LEWERING VAN SOJAGRAAN**

Roundup Ready-sojas kan slegs geplant word indien die produsent 'n Lisensieooreenkoms met die patentereghouer Monsanto het en dié ooreenkoms bepaal dat die oes net by goedgekeurde silos gelewer kan word. Produsente moet dus betyds skakel met die silobestuurders van die betrokke koöperasies waar hulle beoog om graan te lewer, om seker te maak van die goedgekeurde leweringspunte.

### **5.1 PROSEDURE VIR LEWERING**

Dit is noodsaaklik om Roundup Ready-sojas slegs by goedgekeurde silos te lewer **en van konvensionele sojas te skei**, sodat daar indien nodig weens verbruikers voorkeure apart bemark kan word. Die volgende prosedure is bepaal om lewering te vergemaklik:

- 5.1.1. Saadvertegenwoordigers sal 'n bestekopname by produsente maak om vas te stel hoeveel sojas gelewer gaan word en waar (by watter silo) dit gelewer sal word.

- 5.1.2. Die produsent sal 'n kaartjie van die verteenwoordiger ontvang wat elke vrag RR-sojas wat gelewer word, moet vergesel en voorligting verskaf oor hoe die kaartjie ingevul moet word.
- 5.1.3. Op die kaartjie moet verklaar word dat die betrokke vrag RR-sojas bevat, asook die leweringsdatum en waar dit gelewer word.
- 5.1.4. Konvensionele sojas en sojas wat die RR-geen bevat, mag onder geen omstandighede gemeng word nie. Indien enige vrag sojas ook sojas met die RR-geen bevat, sal die verskuldigde tegnologiefooi op die hele vrag gehef word!
- 5.1.5. **ELKE VRAG SOJAS WAT GELEWER WORD, SAL GETOETS WORD OM TE BEPAAL OF DIT DIE RR-GEEN BEVAT!** Dit is dus in die produsent se belang om 'n vrag wat RR-sojas bevat, te verklaar, want dit kan net die leweringsproses bespoedig.
- 5.1.6. Sojaprodusente moet kennis neem dat die betrokke koöperasie die tegnologiefooi, wat kragtens die ooreenkoms verskuldig is, eers namens Monsanto sal verhaal en die produsent sal dus slegs die balans vir sy gelewerde graan ontvang. Waar die tegnologie-fooi nie deur die silo verhaal word nie, sal Monsanto die produsent direk faktureer.
- 5.1.7. Bogenoemde is ook van toepassing op diegene wat Roundup Ready-sojas van teruggehoue saad gelewer het.
- 5.1.8. Monsanto aanvaar dat RR-sojas en konvensionele sojas per abuis tydens oes en lewering vermeng kon raak. Daar is 'n prosedure in plek om sulke gevalle te hanteer. In so 'n geval moét die silobestuurder 'n monster neem en Monsanto onmiddelik in kennis stel.

Alhoewel Monsanto onderhandel het vir 'n mark vir die Roundup Ready-sojas, sal dié sojas nie by silos en leweringspunte aanvaar word wat nie goedgekeur is vir lewering nie. Die name van die leweringspunte word jaarliks in verskillende landboupublikasies bekend gemaak, maar is ook beskikbaar by u Monsanto-verteenwoordiger. Skakel asseblief vroegtydig met dié instansies om seker te maak waar u u sojas moet lewer. Onthou dat u as verbruiker onderneem om die tegnologiefooi te betaal wanneer u die tegnologie-ooreenkoms teken.

## **6. TEGNOLOGIE-OOREENKOMS**

By ondertekening van die “Monsanto-tegnologie-ooreenkoms” sal produsente in staat wees om Roundup Ready-sojasaad, wat bestand is teen Roundup Ready-onkruidodder, van enige van die goedgekeurde Monsanto-saadvoorsieners of verspreiders te koop.

Produsente word slegs toegelaat om die getal transgeniese sakke saad te koop wat deur die “Monsanto-tegnologie-ooreenkoms” gespesifiseer is. Indien bykomende sakke transgeniese saad benodig word, moet produsente aansoek doen om 'n bykomende “Monsanto-tegnologie-ooreenkoms” by enige van die goedgekeurde Monsanto- verspreiders.

Hierdie ooreenkoms bevat ook klousules oor die lewering van die saad aan goedgekeurde silos en die verhaling van die verskuldigde tegnologiefooï.

**DIT IS 'N OORTREDING VAN DIE WETGEWING WAT AAN DIE BEGIN VAN DIE BROJSURE VERMELD WORD OM DIE SAAD OP ENIGE ANDER WYSE TE HANTEER AS WAT IN DIE ONDERTEKENDE OOREENKOMS GESTIPULEER IS EN DIE VERBRUIKER STEL HOM AAN VERVOLGING BLOOT INDIEN DIE OOREENKOMS NIE NAGEKOM WORD NIE.**

© 2004 - Monsanto SA

MONSANTO  
imagine™

