

# GIDS: VEILIGE GEBRUIK



## VAN GEWAS- BESKERMINGS- PRODUKTE



- /// Produktiket
- /// Risiko en blootstelling
- /// Persoonlike beskermingstoerusting
- /// Wegdoen van leë houers
- /// Toediening
- /// Beginsels van noodhulp

# Produketiket

## LEES ALTYD DIE PRODUKETIKET VOOR GEBRUIK

Die etiket bied aan die gebruiker al die belangrike inligting oor die produk en hoe om dit veilig en effektief te gebruik. ALLE ETIKETTE BEVAT DIE GEPASTE GEVAAR-INLIGTING (simbole, seintekens, verklarings, ens.) volgens die gevaarklassifikasie van die produk.

### Om die gevaarklassifikasie verbonde aan die gebruik van 'n produk te verminder, word belangrike inligting op die etiket weergegee wat verband hou met:

- /// Algemene voorsorgmaatreëls en waarskuwings
- /// Relevante persoonlike beskermingstoerusting
- /// Voorsorgmaatreëls wanneer die konsentraat gebruik word
- /// Voorsorgmaatreëls gedurende en ná afloop van toediening
- /// Omgewingsvoorsorgmaatreëls gedurende en ná afloop van toediening
- /// Die wegdoen van leë houers ná gebruik

### Afhangend van die toksisiteit van die produk, verdeel die Wêreldgesondheidsorganisasie (WGO) alle gewasbeskermingsprodukte in een van die 4 kleurkodes

**Groep Ia (Baie giftig) en Groep Ib (giftig)** Hierdie kleurkode is Rooi en dui daarop dat die produk uiters skadelik is.

- Groep II** Geel
- Groep III** Blou
- Groep IV** Groen

Deur slegs na die etiket te kyk, kan die boer die gevaarklassifikasie van die produk sien.

### Risiko-kleurband

WGO – Akute toksisiteit (en vir 'n beperkte hoeveelheid plaagdoders ook chroniese toksisiteit)

Gevaarklassifikasie				
<b>Groep Ia</b> Baie giftig	<b>Groep Ib</b> Giftig	<b>Groep II</b> Skadelik	<b>Groep III</b> Versigtig	<b>Groep IV</b> Onwaarskynlik om akute risiko tydens normale gebruik in te hou



# Risiko en blootstelling

RISIKO is die waarskynlikheid om moontlik iets oor te kom deur blootstelling van landbouchemiese middels afhangend van die gebruik van so 'n produk.



Die toksisiteit en blootstelling bepaal die werklike risiko.



Werklike risiko kan verminder word deur blootstelling te verminder.

## AREAS VAN MOONTLIKE BLOOTSTELLING

### VEL

Velblootstelling en opneming van plantbeskermingsprodukte is die hoofgevaar wat verbind word met aanwending. Dit kan maklik gebeur indien arms, hande, voete en die gesig nie bedek/beskerm is nie. Hoë temperature en perspirasie van die vel verhoog die penetrasie.

### ORAAL/MONDELIKS

Wanneer daar geëet, gerook, of gedrink word tydens toediening asook tydens die meng van produkte

### RESPIRATORIES

Deur asemhaling (inaseming).

Blootstelling hang af van hoe die persoon die produkte hanteer en gebruik. Die gewas waarop dit gebruik word (digtheid, hoogte, land, kweekhuis, ens.), toedieningstegnieke, toedieningstoerusting, toedieningsomstandighede (weer, topografie, ens.) die gebruik van gepaste persoonlike beskermingstoerusting, tydperk/duur van toediening, ens. beïnvloed verder die blootstelling.



# /////// Persoonlike beskermingstoerusting

## VERSKEIDENE TIEPE BESKERMINGSTOERUSTING



Gewone werksklere  
(langbroek,  
langmou hemp)



Voorskoot



Nitrile-handskoene



Stewels/stewige  
skoene



Skermbril



Gesigmasker



Filtermasker



Hoofbeskerming  
(hoed)

### Belangrike punte met die gebruik van persoonlike beskermingstoerusting:

- /// Vervang gereeld persoonlike beskermingstoerusting (broeke en hemde met lang moue, handskoene, stewels, skermbrille en voorskote).
- /// Indien handskoene gekontamineer is, 'n reuk het, of as jy nie seker is van hul beskermingsvermoë nie, doen daarmee weg op 'n veilige manier en gebruik 'n nuwe stel.
- /// Vervang maskers en filters gereeld en bevestig die vervaldatum van die filters. Vervang die masker indien dit nie perfek om die gesig pas nie.
- /// Vervang stukkende of beskadigde elemente van jou persoonlike beskermingstoerusting onmiddellik.
- /// Alle persoonlike beskermingstoerusting moet ver weg van gewasbeskermingsprodukte en/of ander chemikalieë gestoor word.



# HANDSKOENE

Hande is die mees blootgestelde deel van die liggaam. **Beskerm hulle!**

Nie alle handskoene is geskik vir die hantering van gewasbeskermingsprodukte nie: Dra **Nitrile**-handskoene spesifiek vir hierdie doeleindes.

## MOET NOOIT BESKADIGDE HANDSKOENE GEBRUIK NIE

### Kontrole voor handskoene aangetrek word:

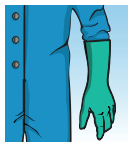
- Is my hande skoon en droog?
- Toon my handskoene enige sigbare tekens van skade soos knoppe, klein gaatjies, ens.?
- Is daar enige lekplekke in my handskoene?

### Om te toets:

- Vang lug op in die handskoen (moenie blaas nie).
- Rol dit op en druk die opgeblaaide handskoen om te kyk of daar enige lekplekke is



### Gebruik altyd handskoene wanneer jy gewasbeskermingsprodukte hanteer!



Steek jou hemp se moue by jou handskoene in



Wanneer jy die etiket lees



Wanneer jy die produk oopmaak



Gedurende opvulling of die mengproses

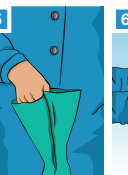


Gedurende afspoel



Tydens onderhoud

## ONTHOU, WAS ALYD JOU HANDSKOENE VOORDAT JY DIT UITTREK



Stoor die handskoene op 'n geskikte plek, nie in direkte sonlig nie en nie in dieselfde plek as plantbeskermingsprodukte nie.

## BEHOORLIKE SKOONMAAK VAN BESKERMENDE KLERE/TOERUSTING AANBEVELINGS

### BESKERMENDE KLERE/TOERUSTING AANBEVELINGS

**Herbruikbare oorpakke** Was gekontameneerde klere twee keer agtereenvolgend.

**Handskoene** Was dit altyd met water voordat jy dit uittrek.

**Stewels** Was dit met water ná elke werksdag en inspekteer dit gereeld.

**Maskers** Maak die binnekant van die masker skoon met 'n klam lap of handdoek (ligte skoonmaakmiddel).

**Skermbrille** Moet dit nie onder water was nie. Maak die binnekant van die skermbril met 'n klam lap of handdoek skoon.

**Voorskote** Was met water ná elke werksdag.

Volg altyd die vervaardiger se wasinstruksies. Was werksklere apart met seep of skoonmaakmiddels na elke keer wat dit gebruik is. Onderhou voortdurend alle persoonlike beskermings-toerusting.

## PERSONLIKE HIGIËNE

- /// MOENIE AAN JOU GESIG OF VEL met gekontamineerde hande of handskoene raak nie.
- /// WAS HANDSKOENE MET WATER elke keer nadat jy dit gebruik het en voordat jy dit uittrek.
- /// WAS ALTYD JOU HANDE voordat jy eet, drink, rook of badkamer toe gaan.
- /// MOENIE ROOK, DRINK OF EET terwyl jy gewasbeskermingsprodukte hanteer, meng, opvul of spuit nie en ook nie wanneer jy gewasse monitor nie.
- /// WAS ONMIDDELLIK ENIGE CHEMIESE STORTSEL van jou vel en oë met skoon water.

### ORWEGINGS WANNEER GEWAS-BESKERMINGSPRODUKTE GEMEET EN GEMENG WORD

- /// Dra altyd behoorlike persoonlike beskermingstoerusting.
- /// Lees altyd die etiket voordat jy afmeet en meng.
- /// Gebruik 'n maatsilinder.
- /// Skink/gooi versigtig om enige stortsele te verhoed.
- /// Verseker dat die toedieningstoerusting gekalibreer en in 'n goeie werkende toestand is.
- /// Die mengproses moet naby aan 'n land en ver weg van kinders, diere en waterbronne gedoen word.
- /// Gebruik altyd skoon water wanneer jy produkte meng.
- /// Meng produkte in 'n area waar daar goeie ventilasie is.
- /// Meng produkte in 'n area waar, indien jy sou mors, dit maklik skoongemaak kan word.
- /// Na bespuiting, was altyd die toerusting en stoor dit weg van kinders en diere af.
- /// Noodhulptoerusting en noodtelefoonnommers moet maklik bereikbaar wees.

## HANTERING VAN PRODUKTE WAT GELEK OF GESTORT HET:

### DIE 3-STAP-BEHEERPROGRAM

#### BEHEER

- Indien die houer lek, draai dit om sodat die bron van die lek boontoe wys
- 'n Kleiner houer wat lek kan in 'n groter houer geplaas word
- Draai die klep/prop styf toe



#### HOU IN TOOM

- Gebruik 'n graaf om 'n grondbank/wal om die area te maak om dit af te baken
- Versprei 'n absorberende materiaal (bv. fyn sand of saagsels) oor die area waar produkte uitgelek/gestort het
- Voorkom dat die produkte wat uitgelek het/gemors is waterbronne besoedel!



#### RUIM OP

- Neutraliseer die lekkasie of area waar die storting plaasgevind het deur dit met 'n water/bleikmiddel-oplossing en 'n growwe besem te skuur of te skrop
- Gebruik ook bykomende absorberende materiaal om die oorblywende skoonmaak-oplossing op te vang/te absorbeer
- Doen op 'n veilige manier weg met absorberende materiaal wat gekontamineer is



**LEKKASIES EN STORTINGS** is 'n gesondheidsrisiko. Alles moontlik moet gedoen word om dit te vermy. Dra ten alle tye jou persoonlike beskermingstoerusting wanneer jy lekkasies en stortings hanteer!

## Wegdoening van leë houers

### ALGEMENE OORWEGINGS

- /// Spoel leë houers drie keer met skoon water uit en gooi dan die spoelwater in die mengtenk. Dit verhoed onnodige vermorsing van die produk.
- /// Nadat die houers drie keer behoorlik uitgespoel is, prik of steek gaatjies aan die onderkant en sykante daarvan sodat die houers nie weer gebruik kan word nie.
- /// Moenie leë chemiese houers weggooi nie (in velde, riviere, strome of slote).
- /// Moenie leë produkhouders verbrand nie.
- /// Moenie die leë houers van gewasbeskermingsprodukte hergebruik vir enigiets anders nie.

### Prosedure vir driedubbele spoel

- /// Vul die houer met water tot 'n kwart van sy kapasiteit.
- /// Maak die houer toe en skud dit vir 'n paar sekondes.
- /// Gooi die water in die mengtenk.
- /// Herhaal die prosedure twee keer.
- /// Los die houer onderstebo om af te tap waar die spoelwater na 'n versamelpunt gevoer word.

# ////// Toediening

## VOOR TOEDIENING

- /// Verseker dat jy 'n produk gebruik wat op die teikengewas en -pes geregistreer is.
- /// Lees altyd die etiket en gebruik beskermingstoerusting!
- /// Berei slegs die nodige hoeveelheid voor om te voorkom dat daar van die mengsel oorbly.
- /// Meng die produk naby aan die toedieningsarea; maar altyd weg van kinders, diere en waterbronne.
- /// Wanneer jy vanuit 'n groot houer oorgooi, wees versigtig dat dit nie spat nie.
- /// Maak produkhouders versigtig oop en maak hulle onmiddellik toe sodra jy klaar is.
- /// Plaas altyd die houders, maatbekers-/silinders op 'n gelyke en veilige oppervlakte om die risiko van mors te verminder.

## GEDURENDE TOEDIENING

- /// Dra altyd beskermende klere.
- /// Hou op spuit wanneer die spuitpunt/-stuk verstopt is en maak dit skoon met water (moet dit nie met jou mond uitblaas nie).
- /// In die geval van 'n lekkasie, staak bespuiting en maak dit onmiddellik reg.
- /// Kinders en swanger vroue word nie toegelaat om gewasbeskermingsprodukte toe te dien nie.
- /// Hou werkers, bystanders of diere weg van die area wat behandel word, ook ná toediening!
- /// Moenie eet, drink of rook terwyl plaagdoders toegedien word nie.

## NA TOEDIENING

- /// Merk die behandelde area en observeer voor-oes en herbetredingsintervalle.
- /// Stoor oorblywende produkte veilig.
- /// Ondersoek jou toerusting vir enige skade, maak dit skoon aan die binne-/buitekant.
- /// Was jouself en die beskermingsdrag en stoor dit op 'n toepaslike plek op die plaas.
- /// Indien jy siek voel nadat jy gewasbeskermingsprodukte toegedien het, kry dadelik mediese hulp. Neem altyd die etiket van die produk wat gebruik is saam.





## TOEDIENINGSTEGNOLOGIE

Gewasbeskermingsprodukte kan op verskillende maniere toegedien word.

### Algemene toedieningsmetodes sluit in:

- A. Blaartoediening
- B. Stamtoediening
- C. Gronddeurdrenking

Die keuse van metode hang af van die spesifieke vereistes en die doel.

- A. Blaartoediening:** Hierdie is die mees algemene toedieningsmetode vir insek- en swamdoders op gewasse waar die produk op die blare toegedien word.

#### Hooftipes blaartoedienings

/// **Ligte bedekkingspuit:** Waar sproei teen 'n lae volume toegedien word en met 'n ligte bedekking van die loof. Die druppelgrootte is klein; daarom word die gewasbeskermingsprodukt dikwels deur middel van lugtoediening teen 'n lae volume gedoen.

/// **Mediumbedekkingspuit:** Dit is die mees algemene vorm van toediening. Dit benat die blare van die gewas tot by die punt waar dit afloop.

/// **Volle bedekkingspuit:** Dit is ontwerp om die volle loof te bedek en die binnekant van die loof te penetreer. Die volume van spuitmateriaal wat per gewas lugtoediening word gedurende besproeiing, wissel, afhangend van gewasgrootte en -vorm.

- B. Stamtoediening:** Waar die gewasbeskermingsprodukt direk op die stam toegedien word. Hierdie gewasbeskermingsprodukte is sistemies, word geabsorbeer deur die bas/stam en word binne die gewas vervoer tot by die area waar dit benodig word.

- C. Gronddeurdrenking:** Waar die gewasbeskermingsprodukt in water verdun word en op die grond rondom die gewas gegooi word. Daar word dit deur die wortels geabsorbeer en word binne die gewas vervoer. Hierdie gewasbeskermingsprodukte is ook sistemies. Sekere gewasbeskermingsprodukte kan ook deur 'n drup-besproeiingstelsel toegedien word, wat opname deur die wortels bewerkstellig.

Wees versigtig om nie 'n rugsakspuit te gebruik vir die toediening van insekdoders nadat dit vir die toediening van onkruidodders gebruik is nie, aangesien dit die gewas kan beskadig.

Sodra die metode van 'n blaartoediening vasgestel is, moet die toerusting wat benodig word vir toediening geïdentifiseer en nagegaan word. Toedienings- en metingstoerusting word gedurende die meeste toedienings benodig.

#### Om die gepaste toerusting te kies, vereis die oorweging van:

- /// Die area of aantal gewasse wat chemikalieë benodig.
- /// Die tydspanne waarin die toediening voltooi moet word.
- /// Die aantal plaaswerkers beskikbaar.

Alle toerusting moet in 'n goeie werkende toestand wees. Indien toerusting breek tydens toediening kan dit vertraging veroorsaak wat kan lei tot oneffektiewe pes- en siektebeheer. Die toerusting benodig hang af van die toedieningsmetode.

## RUGSAKSPUIT

### Tipe spuite

Rugsakspuite word meestal gebruik. 'n Goeie kwaliteit rugsakspuit behoort veilig, gerieflik, betroubaar en herstelbaar te wees en moet herhaaldelik en effektief onder verskeie toestande gebruik kan word.

Rugsakspuite word voortdurend met die hand gepomp om spuitdruk te handhaaf. 'n Gereelde pomptempo moet onderhou word om druk te verseker.

Die koste van hierdie spuite wissel tussen baie goedkoop en redelik duur. Die goedkoper weergawes moet vermy word aangesien hulle 'n kort lewensduur het en maklik breek en lek.

Die mees effektiewe metode om die handlans wat saam met die spuit kom te gebruik, is om sywaarts in die blare in te spuit of "op en onder" die blaaroppervlakte. Vir kolbespuiting in hoë boordbome, kan 'n verlenging van die handlans gebruik word.

### Hefboom-rugsakspuite

/// Maklik om te gebruik en te onderhou, maar opleiding is nodig.

/// Tenkvolume meestal 15 – 20ℓ

/// Druk word deur die operateur geskep.

**Voordele:** Geskik vir die behandeling van klein areas

/// Onderdele en bykomstighede, lae koste!

/// Skouerbande vir gemak

/// Onafhanklik van kragbron

**Nadele:** Die operateur se vaardighede speel 'n groot rol

/// Moet konstant pomp.



### Gemotoriseerde rugsakspuit

/// Druk word verskaf deur 'n petrolmotor

/// Mees geskik vir 'n balktoediening

/// Diafragma pomp

**Voordele:** Verhoogde drukreeks

/// Geen handbeheerde pomp

/// Verhoogde gemak vir die operateur

/// Die vloeï is minder gepulseerd

**Nadele:** Meer kompleks, vereis meer onderhoud

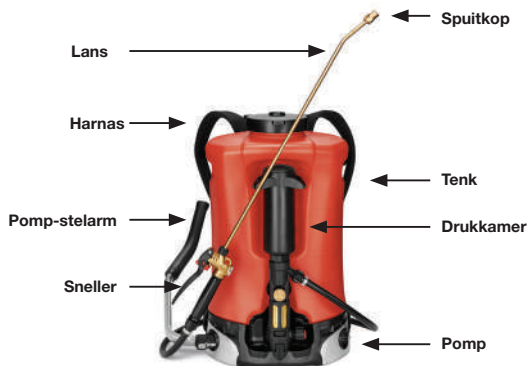
/// Hoër insetkoste

/// Swaarder

/// Geraas en uitlaatgasse (gehoorbeskerming word benodig)



## ONDERDELE VAN 'N RUGSAKSPUIT



## SPUITKOP- EN SPUITKALIBRASIE

Die spuitkop is die sleutel tot:

- /// Gelyke verspreiding
- /// Die gepaste spuitpatroon
- /// Die druppelgrootte
- /// Die spuitvolume

Hoe groter die opening van die spuitkop en hoe laer die druk, hoe groter is die druppels wat geproduseer word.

**Verspreiding van die spuitvloeistof op die teiken, hang grotendeels af van:**

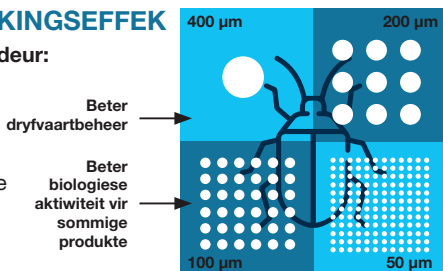
- /// Die spuitkoptipe
- /// Die kwaliteit van die spuitkop
- /// Die regte oriëntasie van die spuitkop (veral met plat waaierspuitkoppe)
- /// Die spreihoogte bo die teiken (vir beide enkel- en multispuitkop balktoediening)
- /// Die uniforme beweging van 'n enkelspuitkop
- /// Gelyke spoed en druk

Goeie verspreiding en kalibrasie is noodsaaklik om te verseker dat die korrekte hoeveelheid van die produk (volgens wet) en die korrekte hoeveelheid water in die teikengebied gebruik word.

## DRUPPELGROOTTE DEKKINGSEFFEK

Druppelgrootte word beïnvloed deur:

- /// Pompdruk
- /// Hoëdruk – klein druppels
- /// Lae druk – groter druppels
- /// Viskositeit van finale formulasie
- /// Oppervlakaktiewe-middels in bymiddels
- /// Waterkwaliteit



## TOERUSTING-KALIBRASIE

Kalibrasie behels die meting van die uitsette van die spuit, die wydte van die spuitpatroon wat voortgebring word en die spoed waarteen die operateur loop of die trekker beweeg.

Faktore wat benodig word om die presiese spuitvolume per hektaar te meet.

1. Stapspoed m/min
2. Spuitwydte cm
3. Spuitkopvloeiempo ℓ/min

$$\begin{aligned} \text{SPUITVOLUME (L/HA)} \\ = \\ \text{SPUITKOP-VLOEIEMPO (L/MIN) X} \\ 10000 \\ \div \\ \text{SPUITWYDTE (M) X STAPSPOED (M/MIN)} \end{aligned}$$

Spuitvolume per hektaar word bepaal deur die stapspoed, spuitwydte en spuitkopvloeiempo.

**Spuitwydte hang af van:**

- /// Spuitkoptipe
- /// Spuithoek
- /// Afstand tussen die spuitkop en die grond/bokant van die gewas

## OPSTEL VAN SPUITKOPVLOEIEMPO

**Verspreiding van die spuitvloeistof op die teiken hang sterk af van:**

**Gebruik van 'n maatsilinder:** Spuit in die silinder vir een minuut en meet dan die volume van die toegediende vloeistofvolume in ℓ: 1 = vloeiempo in ℓ/minuut.

**Gebruik die totale tenkkapasiteit van die rugsakspuit:** Vul die spuit heeltemal – spuit leeg – meet volume oor 'n sekere afstand: tyd benodig vir bespuiting = vloeiempo in ℓ/minuut.

Sodra hierdie drie faktore bekend is, kan die hoeveelheid spuitmengsel wat op die teikenarea toegedien word, bepaal word. Indien nodig, kan aanpassings gemaak word aan een of meer van die beheerfaktore om te verseker dat die korrekte hoeveelheid van die gewasbeskermingsprodukt toegedien word.

## TOEDIENINGSEFFEKTIVITEIT

**Om die effektiwiteit van produkte te verseker:**

- /// Moenie spuit wanneer dit winderig is nie, aangesien dit kan veroorsaak dat jy nie goeie beheer kan toepas nie en dat die sproei na ander nie-teken dele kan versprei.
- /// Moenie toedien wanneer gewasse nat is, of gedurende reënweer nie, aangesien die spuitstof verdun word wat die effektiwiteit daarvan laat afneem.
- /// Moenie spuit in temperature bo 25 / 30 °C en/of in 'n humiditeit van onder 40% nie.

## MINIMALISEER DIE RISIKO VAN DIE WEGDRYF VAN SPUITMATERIAAL:

**Doen 'n risiko-analise voordat jy spuit deur die volgende belangrike faktore in ag te neem**

- /// Produk
- /// Sones waarvan jy bewus moet wees
- /// Buffersones
- /// Weersomstandighede
- /// Spuittoerusting

# Beginnsele van noodhulp

Noodhulp is die aanvanklike poging om 'n slagoffer te help terwyl mediese hulp ontbied word. Die slagoffer moet uiteindelik deur 'n gekwalifiseerde dokter ondersoek word. Spoed is noodsaaklik wanneer dit kom by die behandeling van enige kontaminasiegeval om te voorkom dat dit tot vergiftiging lei.

## IN DIE GEVAL VAN KONTAMINASIE:

- /// Trek enige werksklere uit wat gekontamineer is deur vloeistowwe wat per ongeluk daarop gespat het.
- /// Moenie rook nadat kontaminasie plaasgevind het nie – vermy dit om melk en/of alkohol in enige geval te drink!
- /// Doen weg met gekontamineerde klere.
- /// Indien gewasbeskermingsprodukte in 'n persoon se oë beland, spoel die oë met groot hoeveelhede skoon water vir ten minste 10 minute uit.
- /// Soek dadelik mediese hulp.



## IN DIE GEVAL VAN VELKONTAK:

- /// Was onmiddellik die geaffekteerde gedeeltes van jou vel met groot hoeveelhede water en seep.
- /// In die geval van ernstige kontaminasie, neem so gou as moontlik 'n lang stort.
- /// Trek skoon klere aan nadat jy gestort het.

## PAS ONMIDDELLIK NOODHULP TOE EN BEL DIE AMBULANS:

- /// Plaas die persoon op sy sy (kant) om versmoring te voorkom indien die persoon opgooi.
- /// Verwyder enigiets op/voor die persoon se gesig om asemhaling te vergemaklik.
- /// Trek die gekontamineerde klere versigtig uit.
- /// Was die geaffekteerde liggaamsdele en vel met baie skoon water.
- /// Moenie toelaat dat die persoon rook of enigiets anders as water drink nie.
- /// Bel die ambulans of neem die persoon na die naaste mediese fasiliteit.



Plaas 'n bewustelose pasiënt op sy/haar sy met die kop agteroor gebuig.



Neem die persoon na 'n dokter en vat die produketiket saam. Dit bevat die nodige inligting vir behandeling.

Moenie vergeet om die produketiket of -houer saam te neem na die dokter toe vir identifikasiedoeleindes nie!

**Nota: Die gebruikers van plaagdoders word daaraan herinner om die instruksies op die produketiket te lees en te volg vir besonderhede oor die gebruik van plaagdoders voor toediening.**

www.cropscience.bayer.co.za /// Tel: +27 11 921 5002

🌱🌱🌱🌱 | @DEKALBSA | @Bayer4Crops

Bayer (Edms) Bpk. Reg. Nr. 1968/011192/07. Wrenchweg 27, Isando, 1601. Posbus 143, Isando, 1600.

