



WORTELEN

Er bestaan tal van wortelvariëteiten die van elkaar verschillen door de vorm van hun wortel en het moment waarop ze verbouwd worden. Er zijn echter ook schadelijke organismen die de groei van de wortel kunnen beïnvloeden of deze zelfs volledig kunnen vernietigen. Concreet is deze caroteenrijke groente gevoelig voor de volgende organismen:

- schimmels die schimmelziekten veroorzaken: sclerotiënrot en oïdium;
- wortelmot.

Beter voorkomen dan genezen!

Er bestaan verschillende procedés om de schadelijke soorten te bestrijden, die in de tuin kunnen woeden. In deze fiche worden voor elk vermeld schadelijk organisme de diverse bestrijdingsmethoden voorgesteld, gerangschikt van de meest natuurlijke (preventie) tot de meest schadelijke voor mens en milieu (chemische pesticiden).

- Preventieve natuurlijke behandelingen
- Curatieve natuurlijke behandelingen
- Behandelingen met in de handel verkrijgbare producten die oog hebben voor het milieu
- Giftige producten die in de handel verkrijgbaar zijn

Pesticiden mogen pas als laatste redmiddel gebruikt worden en dan nog met mate en na het treffen van de nodige voorzorgsmaatregelen. Er moet namelijk absoluut rekening worden gehouden met de risico's die ze kunnen inhouden voor zowel de menselijke gezondheid als voor het milieu.

De risico's voor de gezondheid

Zelf bij een geringe blootstelling kunnen chemische pesticiden ernstige gevolgen hebben voor onze gezondheid. Ze komen in contact met ons organisme via de huid, de ogen, door inademing of door inname. Ze kunnen huidaandoeningen, spijsverteringsstoornissen, gezichtsstoornissen, neurologische problemen, enz. veroorzaken. En ongeacht de voorzorgsmaatregelen die er getroffen worden bij het gebruik van een pesticide, er blijft altijd een risico op besmetting bestaan via de lucht, de huid, de bodem of de voedingsmiddelen zelf.

De risico's voor het milieu

Insecticiden, fungiciden, herbiciden, ... hebben een impact op het milieu.

- Via het regenwater komen ze terecht in de bodem, ondergrondse waterbekkens en het grondwater: ze vergiftigen het aquatische milieu en infecteren het leidingwater.
- Ze vernietigen de micro-organismen die onontbeerlijk zijn voor een behoud van de vruchtbaarheid van de bodem en verminderen dus de biodiversiteit.
- Ze zijn toxisch voor insecten, mijtachtigen, enz. die een nuttige rol vervullen in de tuin. En zelfs vogels worden vaak dodelijk getroffen door pesticiden door het eten van besmette insecten.
- Bovendien veroorzaken ze een zekere resistentie bij schadelijke soorten, waardoor het schadelijke product zijn doeltreffendheid verliest.



SCHIMMELZIEKTEN

1. SCLEROTIËNROT (SCLEROTINIA)

1.1 DE ZIEKTE HERKENNEN

Deze schimmel wordt ook wel 'witrot' genoemd en wordt gekenmerkt door een verrotting van de kraag in combinatie met een witte, wattige vervilting. Aan de basis worden de bladeren bedekt door een witte vervilting (wattige massa) waarin zwarte deeltjes te zien zijn. De hierdoor aangetaste bladeren verrotten en verwelken. Verder valt deze schimmel ook jonge wortels aan. De ziekte steekt meestal de kop op bij zachte temperaturen in combinatie met een hoge vochtigheidsgraad en blijft ook jarenlang in de grond zitten.

1.2 INFECTIES VOORKOMEN

- Pas uw bemesting aan: vermijd het gebruik van te veel organische stoffen (compost, enz.).
- Doe aan vruchtwisseling en wacht minstens 5 jaar om opnieuw hetzelfde te planten.
- Plant de planten voldoende ver uit elkaar, zodat de lucht er goed tussen kan circuleren.
- Houd de grond rond de planten proper.
- Opteer voor resistente variëteiten.
- Besproei uw planten 's ochtends.
- Behandel de planten preventief met een bereiding op basis van zwavel of koper, vooral bij vochtig weer.

1.3 'NATUURLIJK' VERZORGEN

- Trek planten die te sterk zijn aangetast, uit en vernietig ze (gooi ze niet op uw composthoop).
- Snijd de zieke delen van weinig aangetaste planten weg.
- Spreek met paardenstaartaftreksel (plant die we in het wild aantreffen).

1.4 PRODUCTEN GEBRUIKEN, DIE OOG HEBBEN VOOR HET MILIEU

Zodra de eerste symptomen de kop opsteken, besproeit u de plant met een fungicide op basis van koper. Herhaal de behandeling minstens één keer met tussenpozen van twee weken.

Verder is de schimmel *Coniothyrium minitans*, de actieve stof van Contans WG, bijzonder doeltreffend als bescherming tegen aanvallen van verschillende soorten van *Sclerotinia* en met name tegen de soort *S. sclerotiorum*.

Voorbeelden van in de handel verkrijgbare producten

Naam	Merk	Actieve stof
Cuprex garden	Aveve	oxychlorure de cuivre
Maladies du potager et de la vigne	Carré vert de KB	oxychlorure de cuivre
Contans WG	Belchim Crop Protection nv/sa	coniothyrium minitans
Bouillie bordelaise Naturen	KB	Sulfate de cuivre

1.5 IN DE HANDEL VERKRIJGBARE PRODUCTEN DIE GIFTIG ZIJN: EEN TE VERMIJDEN OPLOSSING!

Voor sclerotiënrot zijn de geïdentificeerde actieve stoffen met name:

- azoxybystrobine
- mancozeb
- difenoconazool

Voorbeelden van in de handel verkrijgbare producten

Naam	Merk	Actieve stof
COMPO Duaxo Contre Maladies	COMPO	difenoconazool
Ortiva	Gardiflor / COMPO	azoxybystrobine
Dithane® WG	Bayer Garden	mancozeb



2. OÏDIUM

2.1. DE ZIEKTE HERKENNEN

Een oïdiumaanval wordt gekenmerkt door de ontwikkeling van een witachtige waas op het loof van de wortelen. De bladeren worden bruin en vallen vroegtijdig af. De ziekte kan snel oprukken.

De symptomen kunnen zich vanaf het begin van de lente tot in de herfst voordoen, al naargelang de weersomstandigheden en het type van oïdium. De aanvallen vertragen het fotosyntheseproces en de groei en veroorzaken ook een algemene verzwakking van de plant.

Voorts heeft oïdium een voorkeur voor zachte delen: jonge scheuten, loof, enz.

De ziekte gedijt bij een matige tot hoge vochtigheidsgraad (70 à 80 %) en temperaturen van 10 tot 20 °C, maar houdt daarentegen niet van de aanwezigheid van water op de bladeren: de herfstregenbuien roepen de ziekte meestal een halt toe.

2.2. INFECTIES VOORKOMEN

- Kies variëteiten die bestand zijn tegen oïdium.
- Plant uw planten ver genoeg uit elkaar voor een goede verluchting.
- Houd de grond rond de planten proper.
- Geef de voorkeur aan zonnige en goed verluchte locaties.
- Elimineer aangetaste planten.
- Behandel uw planten met een product op basis van zwavel, wanneer de omstandigheden gunstig zijn voor de ontwikkeling van oïdium.

2.3. 'NATUURLIJK' VERZORGEN

Sproei met paardenstaartaftreksel (plant die we in het wild aantreffen).

2.4. PRODUCTEN GEBRUIKEN, DIE OOG HEBBEN VOOR HET MILIEU

Gebruik in de handel verkrijgbare producten op basis van zwavel, koper of algenextract.

Voorbeelden van in de handel verkrijgbare producten

Naam	Merk	Actieve stof
Naturen bordeauxse pap	KB	kopersulfaat
Sulfon	Ecostyle	zwavel

2.5. IN DE HANDEL VERKRIJGBARE PRODUCTEN DIE GIFTIG ZIJN: EEN TE VERMIJDEN OPLOSSING!

De geïdentificeerde actieve stoffen zijn met name:

- triadimenol
- tebuconazool
- difenoconazool
- mandipropamide
- azoxybstrobine
- mancozeb

Voorbeelden van in de handel verkrijgbare producten

Naam	Merk	Actieve stof
Revus Garden	COMPO	mandipropamide
Ortiva	Gardiflor	azoxybstrobine
Dithane® WG	Bayer Garden	mancozeb
Bayfidan® Special	Bayer Garden	triadimenol



PARASieten EN SCHADELIJKE ORGANISMEN

1. WORTELMOT

1.1. DE SYMPTOMEN HERKENNEN

Wortelmot is een kleine zwarte vlieg met gele pootjes. De volwassen vrouwtjes vliegen vanaf april-mei over de wortelrijen en leggen hun eitjes aan de voet van de planten. Deze eitjes zullen uitgroeien tot kleine, geelachtige larven die zich tot aan de gastplanten zullen verplaatsen om er kronkelige gangen in te graven: bij het uittrekken van de wortel merk je deze gangen meteen op. Aangetaste wortelen groeien trager en krijgen ten slotte te maken met verrotting..



© Rasbak

1.2. TEGEN PARASieten BESCHERMEN

- Wied de grond regelmatig.
- Vanaf het begin van de maand april bedekt u uw gewassen met een anti-insectengaas. De mazen van dit gaas mogen niet groter zijn dan een millimeter.
- Doe aan vruchtwisseling: teel eerst prei of uien, vooraleer u op dezelfde plek wortelen begint te verbouwen.
- Wissel de wortelrijen af met rijen sjalotten, uiten of prei.
- Zaai vroeg in (maart-april) op een verluchte plaats, waar de wind goed bij de planten kan.
- Zaai bewaarwortelen in na de eerste overvlucht van vliegen, d.w.z. in mei/juni.
- Zaai tussen de wortelrijen om de 30 à 40 cm geurende aromatische planten die de vlieg van de wortelen verjagen, zoals dille, koriander, hysop, afrikaantje of rozemarijn.
- Leg verse of droge 'stukjes' lavendel, varen of wormkruid in de buurt van gevoelige gewassen.
- Leg koffiedik in de voren, vooraleer u inzaait. Leg ook regelmatig koffiedik aan de voet van gevoelige planten.
- En besproei in de lente het loof met lavendelgier.

1.3. 'NATUURLIJK' VERZORGEN

- Zodra de eerste symptomen de kop opsteken, besproeit u uw planten met uiengier, een infusie of gier van pyrethrum of een infusie of aftreksel van wormkruid.
- Als er al vliegen op uw gewassen zitten, dient u deze te vangen, vooraleer ze hun eitjes kunnen leggen door vallen te plaatsen in de vorm van met gele lijm ingesmeerde platen: voorzie daarbij 3 vallen voor 4 wortelrijen van een tiental meter.

1.4. PRODUCTEN GEBRUIKEN, DIE OOG HEBBEN VOOR HET MILIEU

Voorbeelden van in de handel verkrijgbare producten

Naam	Merk	Actieve stof
Pyrethro-Pur	Ecostyle	pyrethrines + koolzaadolie
Natria® Anti-Sect Bio	Bayer Garden	kaliumzouten van vetzuren

1.5. IN DE HANDEL VERKRIJGBARE PRODUCTEN DIE GIFTIG ZIJN: EEN TE VERMIJDEN OPLOSSING!

De geïdentificeerde actieve stoffen zijn met name:

- deltamethrine
- pyrethrines + piperonylbutoxide
- lambdacyhalothrine + pirimicarbe
- thiaclopride
- spinosad
- acetamipride
- thiamethoxam



Volwassen vliegen kunnen niet bestreden worden, ze zijn te moeilijk te lokaliseren. Het is daarom beter om de juiste preventietechnieken toe te passen.

Voorbeelden van in de handel verkrijgbare producten

Naam	Merk	Actieve stof
Insecticide Plus	AVEVE	deltamethrine
Insecticidespray 'KO'	COMPO	deltamethrine
Okapi garden	Edialux	lambdacyhalothrine + pirimicarbe
Calypso spray	Bayer Garden	thiaclopride
Bio-pyretrex Garden	Bayer Garden	pyrethrines + piperonylbutoxide
Axoris®Quick-Sticks11	COMPO	thiamethoxam
POLYSECT ULTRA	KB	acetamipride

Voor de aftreksels, maceraties, gier en planteninfusies die in deze fiche vermeld worden, zie:

[Recepten van Natagora](#)
[Recepten van Homejarding](#)

Deze fiche kwam tot stand met dank aan:

- Adalia: www.adalia.be
- Homejardin: www.homejardin.com
- Au jardin info: www.aujardin.info

