

## INHOUDSOPGAVE

### Inleiding

#### Plagen

Bladluizen, (*diverse*)  
Preimot, *Acrolepiopsis assectella*  
Preivlieg, *Delia antiqua*  
Spintmijt, (*diverse*)  
Trips, *Thrips tabaci*  
Uienmineervlieg, *Liriomyza cepaea*

#### Schimmelziekten

Colletotrichum, *Colletotrichum circinans*  
Fluweelplekkenziekte, *Cladosporium allii-porri*  
Papiervlekkenziekte, *Phytophthora porri*  
Purpervlekkenziekte, *Alternaria porri*  
Roest, *Puccinia allii*  
Rozerot, *Fusarium culmorum*  
Witrot, *Sclerotium cepivorum*  
Witte bladplekkenziekte, *Stemphylium botryosum*

#### Bacterieziekten

Erwinia, *Erwinia carotovora*  
Pseudomonas, *Pseudomonas syringae*

#### Fysiologische afwijkingen

Bruine schachtstrepen en verkurking van het blad  
Witte vlekjes

#### Andere

Aaltjes  
Herbicideverbranding  
Preigeelstreepvirus

Het redactiecomité van deze brochure was samengesteld als volgt:

- **PCG** (Provinciaal Proefcentrum voor de groenteteelt, Oost-Vlaanderen, vzw),  
Karreweg 6, 9970 Kruishoutem  
*Elke De Bruycker*  
*Luc De Reycke*
- **POVLT** (Provinciaal Onderzoeks- en Voorlichtingscentrum voor Land- en  
Tuinbouw)  
Ieperseweg 87, 8800 Rumbeke-Beitem  
*Nathalie Plovie*  
*Danny Callens*
- **PSKW** (Proefstation voor de groenteteelt),  
Binnenweg 6, 2860 Sint-Katelijne-Waver  
*Luc De Rooster*
- **REO** Veiling, Oostnieuwkersesteenweg 101, 8800 Roeselare  
*Ivan Cardoen*  
*Ilse Delobelle*
- **LAVA**,  
Leuvensesteenweg 130 a, 3190 Boortmeerbeek
- **Vakgroep gewasbescherming**, Universiteit Gent,  
Coupure Links 653, 9000 Gent  
*Luc Tirry & Frans Van De Steene*, afdeling Agrozoölogie  
*Monica Höfte*, afdeling fytopathologie

#### Verantwoording foto's cover

Flandriaprei - rechts onder: Koen Cornelus, winnaar fotowedstrijd "Onze Flandria-groenten, een klasse apart", REO-Veiling 2004  
Preivlieg - midden: Universiteit Gent, vakgroep gewasbescherming  
Cladosporium: Syngenta

Deze brochure werd gerealiseerd met de steun van IWT-Vlaanderen en LAVA in het kader van het TIS-project 'Stimuleren van geïntegreerde teelt in de vollegrondsgroenten'.

# Ziekten en plagen in prei





# Inleiding

Prei is gevoelig voor heel wat ziekten en plagen. In deze brochure worden de belangrijkste ziekten en plagen in prei beschreven en vindt u informatie over: het tijdstip van voorkomen, de symptomen, de ontwikkelingscyclus, de gunstige omstandigheden voor de ontwikkeling, de waardplanten en hoe de ziekte of plaag kan voorkomen en eventueel bestreden worden. Ook wordt elke ziekte of plaag met één of meerdere kleurenfoto's geïllustreerd. Deze brochure moet dus een hulp zijn bij het kennen en herkennen van ziekten en plagen in uw gewas.

Bij het telen van prei is het belangrijk dat deze geproduceerd wordt met behulp van geïntegreerde teelttechnieken. Hierin spelen **waarnemingen en waarschuwingen** een essentiële rol.

In het kader van een GMO-project, gecoördineerd en gefinancierd door LAVA, worden verspreid over Vlaanderen een twaalfstal preipercelen opgevolgd. Wekelijks worden op deze percelen de aanwezige ziekten en plagen opgevolgd door de volgende onderzoeksinstellingen: het PCG (Kruishoutem), het POVLT (Rumbeke-Beitem) en het PSKW (Sint-Katelijne-Waver). Om de druk van trips op te volgen, worden er blauwe plakvallen op de percelen geplaatst. Met behulp van deze plakvallen worden de vluchten van trips waargenomen. Daarnaast wordt de ontwikkeling van de tabakstrips in het veld gesimuleerd op basis van een temperatuursom. Hiervoor wordt de temperatuur in de verschillende regio's geregistreerd. De gesimuleerde ontwikkeling wordt eveneens vergeleken met de werkelijke populatieontwikkeling van de tabakstrips in het veld door het wekelijks tellen van het aantal larven en adulten op de preiplanten. De populatieontwikkeling van de preimot, een andere belangrijke belager in prei, wordt opgevolgd door middel van feromoonvallen. Zo wordt voorspeld wanneer een bestrijding dient uitgevoerd te worden. Advies rond ziektebestrijding gebeurt door middel van waarnemingen op de diverse waarnemingsvelden en door gebruik te maken van de weersvoorspellingen van het KMI. Het PCG (Kruishoutem) bundelt alle waarnemingen en maakt een waarschuwingsbericht op, dat via de veilingen bij de telers terechtkomt.

Het **TIS-project** 'Stimuleren van geïntegreerde teelt in de vollegrondsgroenten' werd door het IWT goedgekeurd en is op 15 juni 2004 van start gegaan voor een periode van 4 jaar. Het project wordt gecoördineerd door LAVA en wordt uitgevoerd door de proeftuinen. Het richt zich specifiek tot de telers van de vollegrondsgroenten prei en koolgewassen die hun product leveren aan de LAVA-veilingen. De belangrijkste doelstelling van het project bestaat erin om de telers van verse groenten in groep te begeleiden en te sensibiliseren om de systemen van waarnemingen en waarschuwingen intensiever te raadplegen en te gebruiken. In een latere projectfase worden telers gemotiveerd in een streven naar een verder doorgedreven mechanische onkruidbestrijding, al dan niet in combinatie met klassieke methoden. In kader van dit project werd deze brochure omtrent ziekten en plagen in prei ontworpen om de teler te helpen bij het zelf uitvoeren van waarnemingen in zijn veld.

Via het Operationeel Programma 2004-2008 van de Gemeenschappelijke Marktordening voor Groenten en Fruit (EG Verordening 2200/96, EG 609/2001 en EG 1433/2003 ) kunnen de tuinders een **financiële tussenkomst** krijgen voor de specifieke kosten die zij gemaakt hebben door de inzet van biologische en organische gewasbeschermingsmiddelen bij de milieuvriendelijke, geïntegreerde en de biologische productie van hun groenten en fruit. De voorwaarden waaraan men moet voldoen, kan de producent verkrijgen bij zijn veiling.

## Hoe deze brochure gebruiken?




Per ziekte of plaag werd een herkenningssfiche opgemaakt. Deze fiches werden opgedeeld in volgende groepen:

- Plagen
- Schimmelziekten
- Bacterieziekten
- Fysiologische afwijkingen
- Andere



Voor de bestrijding met behulp van erkende middelen wordt verwezen naar de DRC-advieskaarten (DRC: Dienst Residu en Controle).

Legende:

Rubriek 'Tijdstip van voorkomen':

-  Geen voorkomen
-  Kans tot voorkomen
-  Grote tot zeer grote kans tot voorkomen

Rubriek 'Bestrijden en voorkomen':

-  Dit symbool geeft aan dat de besproken ziekte of plaag opgenomen is in het systeem van waarnemingen en waarschuwingen.
-  Dit symbool geeft aan dat de recentste DRC-advieskaart moet geraadpleegd worden.

## Bladluizen, (*diverse*)



© PCG

### Tijdstip van voorkomen

jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec

### Schadebeeld en symptomen

De bladluizen zuigen aan de bladeren en scheiden honingdauw af waarop roetdauwschimmels ontwikkelen. Bladluizen zijn ook overdragers van virussen o.a. het geelstreepvirus.

### Ontwikkelingscyclus

Bladluizen zijn kleine insecten. De meeste soorten zijn 2 à 3 mm lang. Ze hebben een smalle kop en een bolvormig achterlijf. Meestal zijn ze groen maar ook bruine, rode en andere kleuren komen voor.

Bladluizen hebben een enorm vermenigvuldigingsvermogen. De generatieduur verschilt naar gelang de weersomstandigheden. Bij koud en nat weer is er minder verspreiding omdat er minder nakomelingen geproduceerd worden en ook minder gevleugelden ontstaan. Er sterven ook veel bladluizen door de regen. In een warme, droge periode kunnen bladluizen zich echter heel snel vermeerderen. Wordt een kolonie te groot dan verspreiden de bladluizen zich over de plant of ontstaan gevleugelde exemplaren die migreren naar andere planten.

### Waardplanten

Groot aantal planten.

### Voorkomen en bestrijden DRC

De luizen worden meestal mee bestreden met bespuitingen tegen andere insecten.

Weinig voorkomend in België.  
Andere gewassen zijn aantrekkelijker voor bladluizen.

## Preimot, *Acrolepiopsis assectella*



© PCG



© PCG



© POVLT

Ware grootte: - - - - -

### Tijdstip van voorkomen van de rupsen

jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec

### Schadebeeld en symptomen

De rupsen vreten in de bladeren de opperhuid weg waardoor vensters ontstaan en later gaatjes. In een verder stadium kunnen ook de hartbladeren beschadigd worden. Via de vraatwonden kunnen de planten geïnfecteerd worden door bacteriën.

### Ontwikkelingscyclus

De preimot is een grijsbruin motje met een vleugelwijdte van ongeveer 8 mm met een typerende driehoekige witte vlek op de voorvleugels als deze in rusttoestand zijn. De preimot legt zijn eitjes verspreid af op de onder- en bovenzijde van de preibladeren. De duur van het eistadium kan afhankelijk van de temperatuur, variëren van 4 tot 16 dagen. Uit de eitjes komen 1 mm lange, geelachtig-witte rupsen die tot 1 cm lang worden. De volgroeide rupsen verpoppen op het blad in een cocon. De preimot overwintert als motje.

Jaarlijks treden er drie vluchten op. De eerste vlucht situeert zich rond eind april - begin mei (de rupsen zijn rond half mei aanwezig). De tweede vlucht komt voor rond eind juni (rupsen begin juli). De derde vlucht van de preimot vindt plaats rond half augustus (rupsen vanaf half augustus tot half september).

### Waardplanten

Prei, ui, sjalot, knoflook, bieslook.

### Voorkomen en bestrijden W&W DRC

Volg de LAVA-waarschuwingsberichten en bestrijd zodra er een advies gegeven wordt.

**Wees alert:** de preimot is moeilijk waar te nemen maar komt vrij gelijktijdig voor over gans Vlaanderen.

De eerste vlucht is vrij beperkt maar kan op het zaaibed veel schade aanrichten.

De derde vlucht is de grootste en moet steeds bestreden worden.



## Preivlieg, *Delia antiqua*



© PCG



© UG



© PCG

### Tijdstip van voorkomen van de made

jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec

### Schadebeeld en symptomen

De maden boren zich juist boven de wortelkrans in de preiplant en tasten de wortelplaat aan. De jonge planten verwelken, rotten en vallen pleksgewijs weg. Vaak treedt er een secundaire bacteriële aantasting op (vooral *Erwinia*).

### Ontwikkelingscyclus

De preivlieg is 6-7 mm lang, heeft een grijs lichaam terwijl de vleugels geelachtig zijn. De larven zijn wit en pootloos. De pop is bruin en ongeveer 6 mm lang.

Eind april, begin mei komen de eerste vliegen te voorschijn. De wijfjes beginnen ongeveer 10 dagen na het uitkomen met het afzetten van 1 mm lange eitjes in groepjes van 4 tot 9 bij elkaar. De eitjes worden overwegend op de binnenzijde van de buitenste bladeren afgezet op de scheiding van lucht en grond. De larve begeeft zich naar het hart van de plant. Als het plantje volledig vernield is, gaat de made door de grond naar een naburige plant.

Na 3 weken zijn de larven volgroeid en verpoppen ze zich in de grond. Onder normale omstandigheden treden er in onze streken 2-3 generaties op. Het is vooral de eerste generatie die schade kan aanrichten op het zaai-bed of aan jonge plantjes.

### Waardplanten

Prei, ui, sjalot, knoflook, bieslook, sla, tulp.

### Voorkomen en bestrijden DRC

Het gebruik van insecticidegecoat zaad tegen de preivlieg is een milieuvriendelijke en doeltreffende oplossing. Vóór zaai kan ook een bodembehandeling uitgevoerd worden.

Werk preventief op het zaai-bed.  
Vooraf op lichte gronden kan de schade aanzienlijk zijn.

## Spintmijt, (*diverse*)



© POVLT



© PCG

### Tijdstip van voorkomen van spintmijten

jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec

### Schadebeeld en symptomen

De plantencellen verkleuren wit-geel doordat spintmijten het plantensap opzuigen. Spintmijten zijn vooral aanwezig op de bladplooï aan de achterzijde van de oudste bladeren. Bij zware aantasting kan spinsel gevormd worden. Ook in het hart van de prei kan er schade optreden (zie foto links).

Op prei is schade door spint uitzonderlijk. Het komt meestal voor bij hoge temperaturen (> 20°C) en langdurig droog weer.

### Ontwikkelingscyclus

De spintmijt legt haar eitjes in een fijn web. Na een drietal dagen komen de larven te voorschijn. De tijdsduur voor de ontwikkeling van ei tot adult is temperatuursafhankelijk. De vrouwtjes leven twee tot vier weken en kunnen in deze periode honderden eitjes leggen. In het najaar verkleurt het volwassen wijfje rood en overwintert in schuilplaatsen.

### Waardplanten

Een groot aantal planten waaronder bonen, aardbeien, komkommerachtigen, ... Spint komt vooral voor in serreteelten.

### Voorkomen en bestrijden DRC

Bepaalde insecticiden hebben een nevenwerking tegen spint.

Spint komt vooral voor bij langdurig droog en warm weer!

## Tabakstrips, *Thrips tabaci*



© PCG



© PCG

Ware grootte: •

### Tijdstip van voorkomen

jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec

### Schadebeeld en symptomen

Zowel de larven als de volwassen tripsen voeden zich met het sap uit de bladeren. De leeggezogen cellen vullen zich met lucht waardoor zilverachtige vlekjes ontstaan, vaak in de lengterichting van het blad. De schade is vooral cosmetisch met verminderde kwaliteit tot gevolg. Aangezien trips zich vooral bevindt op de overgang tussen schacht en blad is de schade pas zichtbaar na uitgroei.

### Ontwikkelingscyclus

De volwassen trips is slank en donkerbruin en is 0,8 tot 1 mm groot. De larven zijn eerder kleurloos tot geel-lichtbruin en zijn bijna niet zichtbaar met het blote oog.

Trips kan zowel als adult of als pop overwinteren. Hierdoor komen tijdens het seizoen verschillende stadia naast elkaar voor. De wijfjes zetten 50-100 eitjes af. Na de larvale stadia ontstaat een pop die ontwikkelt tot een volwassen trips. De tijd tussen het eistadium en de volwassen trips varieert van 2 tot 5 weken en is temperatuursafhankelijk.

In Vlaanderen treden gewoonlijk drie vluchten op. Wanneer deze vluchten zich situeren, is afhankelijk van de temperatuur. Aan de benodigde warmtebehoefte (zie inleiding) om een nieuwe generatie te ontwikkelen wordt sneller voldaan in Antwerpen (het binnenland) dan in West-Vlaanderen (de kust).

### Waardplanten

Een groot aantal gewassen waaronder: prei, ui, sjalot, witte kool, rode kool, tabak, maïs, ...

### Voorkomen en bestrijden W&W DRC

Aan de hand van de LAVA-waarschuwingsberichten is een efficiënte bestrijding van trips mogelijk.

Controleer vooral op de overgang tussen schacht en blad in de plant.  
 Overwinterde prei is een bron van trips voor naburige percelen.  
 Start met zuiver plantmateriaal.

## Uienmineervlieg, *Liriomyza cepae*



© PCG



© PCG

### Tijdstip van voorkomen van larve

jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec

### Schadebeeld en symptomen

De larven vreten zeer smalle, kronkelende gangen in het blad. Tevens kunnen er rijen van witte zuigstipjes voorkomen, veroorzaakt door de volwassen wijfjes.

### Ontwikkelingscyclus

De vliegen zijn donker gekleurd en slechts 2 mm lang. De maden zijn vuilgrijs en 4 mm lang. De uienmineervlieg kent twee generaties per jaar. De eerste verschijnt in mei of juni, de tweede in augustus. De eitjes worden afgezet onder de bladoppervlakte. Hieruit ontluiken glazige maden die het blad onmiddellijk mineren. De volgroeide maden verlaten de bladeren en verpoppen in de grond.

### Waardplanten

Prei, ui, sjalot, knoflook, bieslook.

### Voorkomen en bestrijden DRC

Bepaalde insecticiden hebben een nevenwerking tegen mineervlieg.

Verwar dit schadebeeld niet met de schade van de preimot. De gangen die door de rupsen van de preimot veroorzaakt worden, zijn veel breder.  
De larve van de uienmineervlieg mineert het volledige blad.



# SCHIMMELZIEKTEN

## Colletotrichum, *Colletotrichum circinans*



© PCG



© PCG

### Tijdstip van voorkomen

jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec

### Schadebeeld en symptomen

Het schadebeeld van *Colletotrichum* lijkt op dat van papierplekkenziekte maar de vlekken komen vooral voor op of net boven de schacht. Aanvankelijk zijn de onregelmatige vlekken wit, maar onder vochtige omstandigheden komen er zwarte puntjes in de vlekken voor.

### Gunstige omstandigheden voor de ziekte

De schimmel overleeft in de bodem en op gewasresten. De infectie gebeurt meestal vanaf de grond. De aantasting komt meestal voor op de schacht juist boven de grond. De sporen worden verspreid via het opspatten van regendruppels. De schimmel kan direct infecteren zonder de aanwezigheid van wondjes. Warm, vochtig weer zijn de ideale omstandigheden voor een infectie.

### Waardplanten

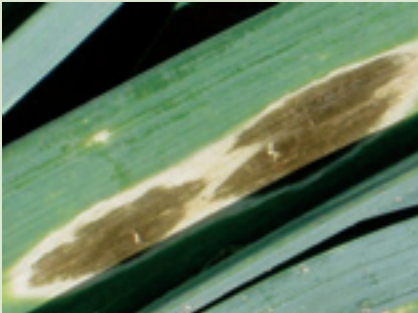
Ui

### Voorkomen en bestrijden DRC

Ruime teeltrotatie.

Bij *Colletotrichum* zijn er bij vochtige omstandigheden, in tegenstelling tot papierplekkenziekte, steeds zwarte puntjes in de aantasting aanwezig.

## Fluweelvlekkenziekte, *Cladosporium allii-porri*



© Syngenta

### Tijdstip van voorkomen

jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec

### Schadebeeld en symptomen

Op de bladeren ontstaan eerst kleine, ovale vlekjes die uitgroeien en in elkaar overgaan. Vanuit het centrum worden de vlekken donkerlijfgroen tot donkerbruin. Meestal is rond de vlek een witte rand te zien.

### Gunstige omstandigheden voor de ziekte

Temperaturen tussen de 9 en 12°C en vochtig weer bevorderen de ziekte. De schimmel komt vermoedelijk grotendeels secundair voor, vaak na een roestaantasting. De aantasting is ook zeer ras- en perceelsafhankelijk.

### Waardplanten

Prei, ui, sjalot, knoflook, bieslook.

### Voorkomen en bestrijden **DRC**

Het vermijden van overmatige stikstofbemesting, het niet inwerken van zieke planten of plantendelen en vruchtafwisseling zijn maatregelen die een aantasting kunnen voorkomen.

Oppassen voor verwarring met purpervlekkenziekte.

# SCHIMMELZIEKTEN

## Papiervlekkenziekte, *Phytophthora porri*



© POVLT



© PCG

### Tijdstip van voorkomen

jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec

### Schadebeeld en symptomen

In het begin van de aantasting zijn waterige, hoekige vlekken te zien die later wit kleuren en perkamentachtig worden. Papiervlekkenziekte komt vooral voor op de bladeren en de schacht, maar kan ook de bladtopjes infecteren. Na aantasting op het blad knikt het blad meestal om.

### Gunstige omstandigheden voor de ziekte

De sporen bevinden zich in de grond. Door opspattend water komen de sporen op de plant terecht, waar ze verder ontwikkelen in stilstaand water (vooral in de bladoksel). Een krappe vruchtwisseling en waterzieke gronden bevorderen de ziekte. Ook op gronden waar er nog nooit prei gestaan heeft, kan er papiervlekkenziekte voorkomen. Op dergelijke velden komt de aantasting dan meestal later voor.

Een hoge relatieve vochtigheid, lange bladnatperiodes en hevige neerslag bevorderen de infectie en de ontwikkeling van de schimmel. Tussen de infectie en het zichtbaar worden van de symptomen kunnen 4 tot meer dan 50 dagen verlopen (afhankelijk van de temperatuur). De sporen zijn goed bestand tegen vriesweer.

### Waardplanten

Prei, ui, sjalot, knoflook, bieslook.

### Voorkomen en bestrijden DRC

De meeste middelen hebben voornamelijk een preventieve werking en soms een beperkte curatieve werking. Daarom is het van belang tijdig preventief te behandelen, vooral in periodes met langdurig bladnat. Het gebruik van een uitvloeier kan de infectie van papiervlekkenziekte ook bevorderen. Veelal is er een grote uitbreiding tijdens de winter na een vorstperiode.

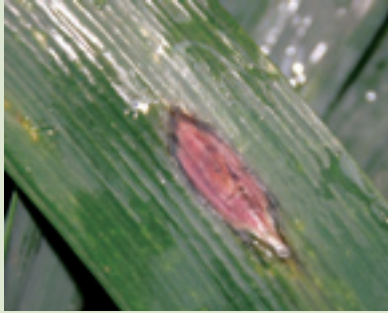
Tussen de rassen zijn er grote verschillen in gevoeligheid! (info bij de verschillende proefcentra).



## Purpervlekkenziekte, *Alternaria porri*



© PCG



© PCG

### Tijdstip van voorkomen

jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec

### Schadebeeld en symptomen

Op de bladeren ontstaan ovale, in de lengterichting lopende vlekken, die aanvankelijk witgrauw zijn en later purper verkleuren. Rond de vlek is er een bleke zone aanwezig.

### Gunstige omstandigheden voor de ziekte

Temperaturen hoger dan 20° C en een vochtige omgeving zijn ideale omstandigheden voor de schimmel. Deze overleeft op geïnfecteerd plantenmateriaal en kan overgedragen worden via het zaad. Purpervlekkenziekte komt vooral voor op verzwakte planten (beschadigd/verouderd), maar er is ook een groot verschil in rasgevoeligheid. Vooral prei op lichte gronden is gevoelig.

### Waardplanten

Prei, ui, sjalot, knoflook, bieslook.

### Voorkomen en bestrijden **DRC**

De bestrijding moet preventief gebeuren.

Tussen de rassen zijn er grote verschillen in gevoeligheid! (info bij de verschillende proefcentra).

Snelgroeierende rassen zijn meestal gevoeliger.

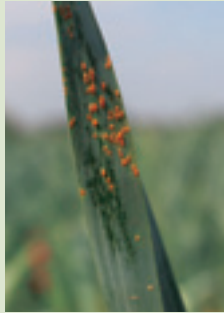
Oppassen met plantverzwakking door bijvoorbeeld onkruidbestrijding.

# SCHIMMELZIEKTEN

## Roest, *Puccinia allii*



© PCG



© POVLT

### Tijdstip van voorkomen

jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec

### Schadebeeld en symptomen

Op de beide bladkanten zijn er grote plekken met roestkleurige sporenhoopjes aanwezig. Het bladweefsel rondom de sporenhoopjes verkleurt bleekgroen. Er treedt vooral cosmetische schade op maar bij een zware aantasting sterven de bladeren af.

### Gunstige omstandigheden voor de ziekte

Vochtig en gematigd warm weer (10-21°C) bevordert de schimmelaantasting. Ochtendmist of condens op het blad bevordert de ziekte. Vorst stopt de ontwikkeling van roest, maar doodt de schimmel niet.

### Waardplanten

Prei, ui, sjalot, knoflook, bieslook.

### Voorkomen en bestrijden W&W DRC

Controleer regelmatig uw gewas in warme, vochtige omstandigheden. Bestrijden zodra de eerste sporenhoopjes zichtbaar zijn, is aangeraden.

Tussen de rassen zijn er grote verschillen in gevoeligheid! (info bij de verschillende proefcentra).  
Roestaantasting kan secundair andere ziekten bevorderen.

## Rozerot, *Fusarium culmorum*



© PCG



© PCG

### Tijdstip van voorkomen

jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec

### Schadebeeld en symptomen

Aanvankelijk wordt er een natte bruinachtige verkleuring op de wortelplaat en aan de voet van de plant waargenomen. Soms komt er ook wit schimmelpluis voor. Dit gaat over in roze verkleuringen op de voet en de schacht van de plant maar ook de bladeren kunnen aangetast zijn. Vaak treedt er een secundaire aantasting van bacteriën op waardoor de plant gaat rotten.

### Gunstige omstandigheden voor de ziekte

De schimmel treedt veelal op als zwakteparasiet. Een primaire oorzaak als wortelverbranding, een aantasting door de preivlieg, een slechte bodemstructuur of een andere verzwakking van de plant ligt dikwijls aan de basis. De primaire aantasting komt vooral voor op het zaaibed gedurende april en mei. Tijdens de daaropvolgende maanden kan de aantasting verder uitbreiden. De schimmel overleeft lange tijd in de grond op plantenafval en tast zowel de wortels als de bladeren aan.

### Waardplanten

Een zeer uitgebreide waardplantenreeks o.a. graangewassen, suikerbiet, asperge,...

### Voorkomen en bestrijden **DRC**

De schimmel komt vooral voor als zwakteparasiet. Een goede bescherming van het zaaibed en verplanten in optimale omstandigheden zijn wenselijk om een goede weggroei te bevorderen. Een preventieve behandeling is aangewezen op het zaaibed.

Tussen de rassen zijn er grote verschillen in gevoeligheid! (info bij de verschillende proefcentra).



## Witrot, *Sclerotium cepivorum*



© PCG



© PCG

### Tijdstip van voorkomen

jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec

### Schadebeeld en symptomen

Op de wortelplaat komt een wit schimmelweefsel en zwarte speldekopvormige sclerotieën voor. Bij aantasting in een jong stadium sterft de ganse plant af. Bij aantasting in een later stadium vertoont de plant verwelkingsverschijnselen.

### Gunstige omstandigheden voor de ziekte

Witrot is een grondgebonden ziekte. De sclerotieën kunnen 7 tot 10 jaar in de grond overleven en kiemen als reactie op stoffen die de preiwortels of andere Alliumsoorten afscheiden.

Natte gronden, hoge pH, hoge temperatuur (bodemtemperatuur 10-24°C) en hoge vochtigheid bevorderen de ontwikkeling van de schimmel.

### Waardplanten

Prei, ui, sjalot, knoflook, bieslook.

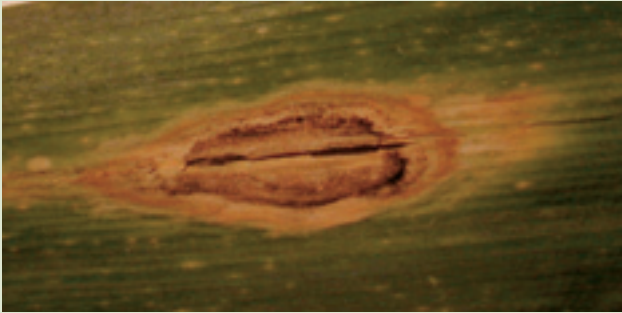
### Voorkomen en bestrijden **DRC**

Een ruime vruchtwisseling kan als preventiemaatregel gebruikt worden. Indien het perceel besmet is, kan het best niet meer gebruikt worden om prei of andere Alliumsoorten op te telen.

Sclerotieën kunnen tot 10 jaar overleven in de bodem!

# SCHIMMELZIEKTEN

## Witte bladvlekkenziekte, *Stemphylium botryosum*



© PCG

### Tijdstip van voorkomen

jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec

### Schadebeeld en symptomen

De aangetaste bladeren vertonen eerst bleekleurige vlekken in de middengleuf van het blad. Vervolgens treedt verdorring op en scherp begrensde geelbruine vlekjes komen voor op de bladpunten.

### Gunstige omstandigheden voor de ziekte

*Stemphylium* is een slijtageziekte en komt meestal secundair voor na een infectie van papier-en/of purpervlekkenziekte. De schimmel overleeft op droog plantenmateriaal, onverteerde plantenresten zorgen voor verspreiding. Deze ziekte is een zwakteparasiet en treedt niet frequent op.

### Waardplanten

Prei, ui, sjalot, knoflook, bieslook.

### Voorkomen en bestrijden DRC

Bepaalde fungiciden hebben een nevenwerking tegen *Stemphylium*. Houd andere ziekten uit het gewas.

Houd het gewas gezond en rooi op tijd!

## Erwinia, *Erwinia carotovora*



© PCG

### Tijdstip van voorkomen

jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec

### Schadebeeld en symptomen

Jonge geïnfecteerde planten blijven aanvankelijk achter in groei. Later vertonen ze krommingen en verslijmen vanuit het hart. Bij grotere planten gaat het buitenblad slap hangen (verwelking), verslijmt het hart en krijgen de hartbladeren een donkergroene kleur. De hartbladeren worden omgevormd tot een stinkende brijachtige massa. De planten zakken helemaal in elkaar.

### Gunstige omstandigheden voor de ziekte

Hoge temperaturen en vochtige omstandigheden zijn bevorderlijk voor een aantasting. *Erwinia* komt meestal secundair voor na bijvoorbeeld een infectie van *Pseudomonas* of een aantasting door de preivlieg.

### Waardplanten

Groot aantal planten.

### Voorkomen en bestrijden

Bestrijden is onmogelijk. Gepaste teelttechnische maatregelen zoals zorgen dat er geen verwondingen optreden, een algemene bedrijfshygiëne, het tijdig verwijderen van zieke planten, niet beregenen in warme periodes, ... kunnen helpen een aantasting te voorkomen.

De aantasting veroorzaakt een typische stinkende geur!

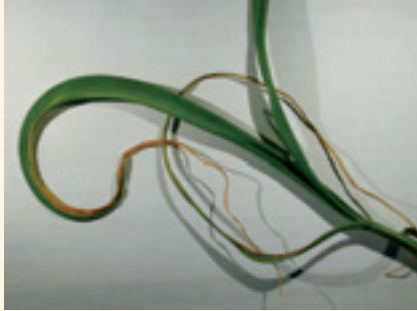


# BACTERIEZIEKTEN

## **Pseudomonas**, *Pseudomonas syringae*



© PCG



© PCG

### Tijdstip van voorkomen

jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec

### Schadebeeld en symptomen

Op het zaaibed zijn er kleine, cirkelvormige plekken te zien, met daarin planten met dorre bladpunten en wat groeiachterstand. Bij nauwkeurig nazicht zijn er lichtbruine tot donkere, waterige vlekjes te zien op het blad. De aantasting breidt verder uit met bruingele strepen in de lengterichting van het blad (meestal aan één blad helft). Hierdoor ontstaan sikkelvormige bladeren. De planten kwijnen soms volledig weg.

### Gunstige omstandigheden voor de ziekte

Regelmatige neerslag en hoge temperaturen bevorderen een aantasting. Vooral beregening bij hoge temperaturen is gunstig voor de ontwikkeling van de ziekte. De infectie kan met het plantenmateriaal meekomen maar gebeurt meestal via de bodem. Een enge vruchtwisseling werkt een infectie in de hand.

### Waardplanten

Voornamelijk prei en bladgewassen.

### Voorkomen en bestrijden

Bestrijden is niet mogelijk. De planten van een besmet perceel worden best niet uitgeplant. Het voorkomen van wonden, het gebruik van zuiver plantenmateriaal en niet beregenen in warme omstandigheden kunnen een aantasting helpen voorkomen.

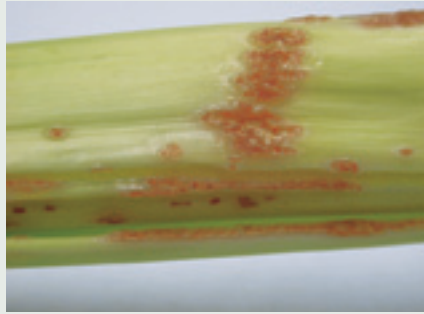
Tussen rassen zijn er grote verschillen in gevoeligheid! (info bij de verschillende proefcentra)

# FYSIOLOGISCHE AFWIJKINGEN

## Bruine schachtstrepen en verkurking op het blad



© PCG



© PCG

### Schadebeeld en symptomen

Op de schacht en/of op de bladeren zijn er roestbruine, droge, kurkachtige vlekken waar te nemen. Op de schacht kunnen ook strepen in de lengterichting voorkomen.

### Oorzaak

Verkurking is een fysiologisch verschijnsel, als reactie op gebarsten cellen, en is het gevolg van een explosieve groei. Prei op lichte gronden (vb. zandgronden) is het gevoeligst omdat deze meer groeischommelingen kent.

Explosieve groei vermijden door optimale bemesting, gerichte irrigatie,...!

# FYSIOLOGISCHE AFWIJKINGEN

## Witte vlekjes



© PCG

## Witte afgelijnde vlekken

### Schadebeeld en symptomen

Verspreid over het veld komt hier en daar een plant voor met tal van witte, scherp afgelijnde vlekken. De buurplanten zijn niet aangetast.

### Oorzaak

De oorzaak is onbekend. Er werd tot nog toe geen verband gevonden met een schimmel- of bacterieaancontaminatie. Het optreden van de witte vlekjes is ook rasafhankelijk.



© PCG

## Ingezonken vlekjes

### Schadebeeld en symptomen

Tal van kleine, witte ingezonken vlekjes komen op de bladeren voor. De buurplanten kunnen deze vlekjes ook vertonen.

### Oorzaak

Bij talrijke analyses werd er nooit een schimmel of bacterie vastgesteld. De oorzaak is onbekend.

## Aaltjes

Stengelaaltje (*Ditylenchus dipsaci*), Wortelknobbelaaltje (*Meloidogyne spp.*), Wortellesie-aaltje (*Pratylenchus spp.*), Vrijlevende wortelknobbelaaltje (*Paratrichodorus spp.*, *Trichodorus spp.*, *Longidorus spp.*)



© POVLT

### Schadebeeld en symptomen

Het schadebeeld is afhankelijk van de soort aaltjes. Wortelaaltjes zorgen meestal plekgewijs voor een groeiachterstand, misvorming en/of rotting van de wortels. Stengelaaltjes dringen het plantenweefsel binnen en lossen de verbindingen tussen de cellen op zodat het weefsel opzwelt en vergroeiingen ontstaan.

### Ontwikkelingscyclus

Een aaltje is een kleurloze, doorschijnende, draadvormige rondworm van 0,2 tot 1 mm groot en met het blote oog niet zichtbaar. Ze komen vooral voor in een vochtige omgeving. Plantparasitaire aaltjes vermeerderen zich via eitjes. Na de eerste vervelling verlaat de larve het ei en na nog drie vervellingen is het aaltje volwassen.

### Waardplanten

Groot aantal planten.

### Voorkomen en bestrijden

Volgende teelttechnische maatregelen kunnen worden genomen:

- zorg voor een ruime vruchtafwisseling
- bodemontsmetting is economisch niet verantwoord
- vermijd onkruid: dit zijn goede waardplanten voor aaltjes

In geval van twijfel : laat een bodemonderzoek uitvoeren.

## Herbicideverbranding



© PCG



© PCG

### Schadebeeld en symptomen

De bladeren vertonen necrose of zijn geel of wit gekleurd. Het gewas is verzwakt en kan een groeiachterstand oplopen. De kans op secundaire aantastingen vergroot. Bij herbicideschade is het gewas gevoeliger voor *Alternaria*, *Stemphylium* of andere schimmels.

De openingen van de waslaag zijn normaal gevuld met lucht en beschermen zo het onderliggende bladweefsel tegen vb. herbiciden. Indien deze waslaag beschadigd of verzwakt is door het gebruik van EW- en EC-formuleringen of uitvloeiers, is de plant gevoeliger voor herbicideschade.



## Preigeelstreepvirus



© PCG

### Schadebeeld en symptomen

Over de volle lengte van het blad ontstaan gele strepen, die meelopen met de nerven. Zieke planten zijn meestal slapper dan normaal. De aangetaste bladeren blijven sterk achter in groei en zijn minder glanzend.

### Gunstige omstandigheden voor het virus

Koude bevordert de ziekte.

### Voorkomen en bestrijden

Het virus wordt overgedragen door bladluizen. Een bestrijding van de bladluizen heeft echter niet veel effect op de uitbreiding van het virus. Er zijn variëteiten die minder gevoelig zijn voor het preigeelstreepvirus.

Deze aantasting komt zelden voor in België!