



## **Workshop Najaarsproblemen bieten en cichorei**

### **Hoe stel ik de juiste diagnose?**

Elma Raaijmakers, Bram Hanse, Peter Wilting,  
Ellen van Oorschot en Marco Bom

Bergen op Zoom, 15 oktober 2015

## **Workshop**

- **Korte uitleg: hoe stel ik de juiste diagnose?**
- **Aan de slag met materiaal**
- **Bespreking van enkele bekeken problemen**
- **Afsluiting**
- **(Rondleiding laboratoria, tarreerlokaal en klimaatkamers)**



## Hoe stel ik de juiste diagnose?

hoe ziet het er op het perceel uit?

- hele perceel aangetast



## Hoe stel ik de juiste diagnose?

hoe ziet het er op het perceel uit?

- hele perceel aangetast
- plek in het perceel



## Hoe stel ik de juiste diagnose?

hoe ziet het er op het perceel uit?

- hele perceel aangetast
- plek in het perceel
- relatie met spuitbreedte, overlapping, inzet spuit



## Hoe stel ik de juiste diagnose?

ga vervolgens na:

- grondsoort
- voorvrucht
- ras
- bemesting/pH
- bespuitingen



## Hoe stel ik de juiste diagnose?

- onderzoek planten:
  - bekijk het blad
  - bekijk **altijd** de wortels op kleur, cysten, vorm
- blad- en/of grondanalyse



## Hoe stel ik de juiste diagnose?

Analyse nutriënten: jongst volgroeide bladeren  
voorbeelden gebrek (mg/100 g droge stof):

Mg: < 150

K: < 1500

B: < 2,5

Mn: < 1,5



## Hoe stel ik de juiste diagnose?

### Raadpleeg:

- App Ziekten en plagen
- Ziekten- en plagenboekje
- Waardplantschema's
- Teelthandleiding bieten of cichorei
- [www.kennisakker.nl](http://www.kennisakker.nl)
- Gewasbeschermingsupdate



## En nu?

### Aan de slag:

- **bekijk de planten en achterhaal de oorzaak**
- **eigen materiaal**



## Bespreking van problemen

- [Stemphylium](#)
- [Pseudomonas](#)
- [Mangaangebrek](#)
- [Magnesiumgebrek](#)
- [Kaligebrek](#)
- [Boriumgebrek](#)
- [Stikstofgebrek](#)
- [Aphanomyces](#)
- [Rhizoctonia](#)
- [Bietencysteaaltjes](#)
- [Stengelaaltjes](#)
- [Wantsen](#)
- [Fosfaatgebrek](#)
- [Hagel](#)
- [Herbicidenschade](#)
- [Lage pH](#)
- [Structuur](#)
- [Vergelingsziekte](#)
- [Verticillium](#)
- [Roest](#)
- [Ramularia](#)
- [Cercospora](#)
- [Bietenvlieg](#)
- [Rhizomanie](#)
- [Valse meeldauw](#)
- [Violetwortelrot](#)
- [Phoma](#)

verder  IRS

## Stemphylium



Terug  IRS

## Stemphylium

- **Te herkennen aan:**
  - **kleine, onregelmatige vlekjes**
  - **later worden vlekken bruin en groter**
- **Advies:**
  - **bespuiting met fungiciden (Retengo Plust, Sphere of Spyrale) vanaf het verschijnen van het eerste gele vlekjes**

 IRS

## Pseudomonas



Terug  IRS

## Pseudomonas

- **Te herkennen aan:**
  - onregelmatige bladvlekken
  - bladvlekken met rode of bruinzwarte rand
  - vaak na harde regenbui of hagel
- **Advies:**
  - dit is een bacterie en dus helpen fungiciden niet
  - verdwijnt vaak vanzelf weer als het droog en zonnig wordt

 IRS



## Mangaangebrek



Terug  IRS

## Mangaangebrek

- **Te herkennen aan:**
  - **wolkvormige bleekgele vlekken**
  - **op kleigrond met veel kalk of zand- of dalgrond pH >5,7**
- **Advies:**
  - **bladbespuiting met mangaanmeststof vanaf de eerste symptomen**

 IRS

## Magnesiumgebrek



Terug  IRS

## Magnesiumgebrek

- **Te herkennen aan:**
  - geelverkleuring tussen de nerven vanaf bovenkant, bladrand wordt zwart (bieten). Bij cichorei paarsverkleuring over gele plekken
  - vooral bij gestoorde wortels (aaltjes, slechte structuur, pH niet in orde)
- **Advies:**
  - bladbespuiting met magnesiummeststof vanaf de eerste symptomen. Licht, laat optredend magnesiumgebrek niet schadelijk

 IRS

## Kaligebrek



Terug  IRS

## Kaligebrek

- **Te herkennen aan:**
  - **veelverkleuring gevolgd door afsterving langs bladranden, later bronskleurige plekken tussen de nerven (bieten)**
- **Advies:**
  - **zorg voor voldoende bodemvoorraad/K-bemesting**

 IRS

## Boriumgebrek



Terug  IRS

## Boriumgebrek

- Te herkennen aan:
  - zwarte hartbladeren, geelverkleuring loof. Bruin-zwart verkleuring van bladstelen (bovenkant). (Nog) niet bij cichorei geconstateerd
- Advies:
  - boriumgift van ca 400 g B/ha, bij voorkeur bij het zaaien, uiterlijk tot sluiten gewas

 IRS

## Stikstofgebrek



Terug  IRS

## Stikstofgebrek

- **Te herkennen aan:**
  - **bleekgroene-gele bladeren. Steile stand. Nieuwe stelen en bladeren langgerekt en smal. Meestal geen gesloten gewas**
- **Advies:**
  - **voldoende hoge stikstofgift. Eventueel in mei, begin juni een aanvullende stikstofgift**

 IRS

## Aphanomyces



Terug  IRS

## Aphanomyces

- Te herkennen aan:
  - wortelrot
  - op percelen met slechte structuur
  - op percelen met lagere pH
- Advies:
  - zorg voor goede teeltomstandigheden (goede structuur, juiste pH, goede ontwatering)

 IRS

## Rhizoctonia



Terug  IRS

## Rhizoctonia

- **Te herkennen aan:**
  - wortelrot
  - zwarte lesies op de wortel
  - op percelen met slechte structuur
  - op percelen met mais als voorvrucht
- **Advies:**
  - zaai rhizoctoniaresistent ras
  - zorg voor goede teeltomstandigheden (goede structuur, juiste pH, goede ontwatering)

 IRS

## Bietencysteaaltjes



Terug  IRS

## Bietencysteaaltjes

- **Te herkennen aan:**
  - achterblijvende groei
  - cysten op de wortels
  - slapende bieten
- **Advies:**
  - ruime rotatie
  - kruisbloemige groenbemesters
  - partieel resistente bietenrassen

 IRS



## Stengelaaltjes



Terug  IRS

## Stengelaaltjes

- **Te herkennen aan:**
  - meerkoppigheid
  - verticale scheurtjes in de kop
  - kurkvorming net onder de schil
- **Advies:**
  - leg plekken met stengelaaltjes vast
  - herken symptomen in andere gewassen
  - gebruik 15 kg/ha Vydate in de zaaivoor bij het zaaien

 IRS

## Wantsen



Terug  IRS

## Wantsen

- Te herkennen aan:
  - meerkoppigheid in jonge plantstadium
  - gele bladpunten
  - zwart streepje op achterkant bladnerf
  - vaak bij bossages
- Advies:
  - speciaal pillenzaad beperkt schade

 IRS

## Fosfaatgebrek



Terug  IRS

## Fosfaatgebrek

- Te herkennen aan:
  - rode bladeren of bladeren met rode rand
  - vaak is het een opnameprobleem, doordat het wortelstelsel aangetast is
- Advies:
  - bekijk wortelstelsel en achterhaal de achterliggende oorzaak

 IRS

## Hagel



Terug  IRS

## Hagel

- **Te herkennen aan:**
  - gaten in het blad, waarbij blad onder de plant ligt
  - ‘witte’ streepjes op het blad
- **Advies:**
  - zodra gewas gesloten is, kan een gezonde plant 30% van zijn blad missen, voordat er schade optreedt

 IRS

## Herbicidenschade



Terug  IRS

## Herbicidenschade

- **Te herkennen aan:**
  - symptomen aan blad en wortel
- **Advies:**
  - ploeg na gebruik van sommige middelen in voorvrucht
  - let op etiketten! Verwisseling van middelen heeft desastreuze gevolgen
  - reinig spuit (inclusief filters!) goed na spuiten

 IRS

## Lage pH



Terug  IRS

## Lage pH

- Te herkennen aan:
  - achterblijvende groei
  - vertakte wortels
- Advies:
  - bekalken
  - niet te diep ploegen na bekalken



 IRS

## Structuur



Terug  IRS

## Structuur

- **Te herkennen aan:**
  - **wortels die slecht de grond in willen, afbuigen of horizontaal groeien**
  - **vaak op kopakkers of na een natte herfst, waarbij bodemverdichting is ontstaan met de oogst van de voorvrucht**

 IRS

## Vergelingsziekte



Terug  IRS

## Vergelingsziekte

- Te herkennen aan:
  - kleine haardjes met gele bladeren
  - gele bladeren zijn erg 'leerachtig'
  - dit virus wordt overgebracht door groene perzikbladluis
- Advies:
  - bestrijden groene perzikbladluis tot half juli

 IRS



## Verticillium



Terug  IRS

## Verticillium

- **Te herkennen aan:**
  - eenzijdige verwelking van bladeren of gedeelten van bladeren
- **Advies:**
  - aaltjes bevorderen verticillium, dus pak aaltjes aan (alle soorten aaltjes!!!)
  - een slechte structuur bevordert verticillium

 IRS

## Roest



Terug  IRS

## Roest

- **Te herkennen aan:**
  - kleine ronde puistjes op het blad
  - later omgeven door gele rand
  - sporen van roest geven rood af
- **Advies:**
  - vanaf de eerste vlekjes een bespuiting uitvoeren met een fungicide
  - bij uitbreiding herhalen na 3 a 4 weken

 IRS

## Ramularia



Terug  IRS

## Ramularia

- **Te herkennen aan:**
  - **bruine vlekken op de bladeren**
  - **witte puntjes in de vlekken**
- **Advies:**
  - **vanaf de eerste vlekjes een bespuiting uitvoeren met een fungicide**
  - **bij uitbreiding herhalen na 3 a 4 weken**

 IRS

## Cercospora



Terug  IRS

## Cercospora

- **Te herkennen aan:**
  - **kleine grijs/bruine vlekjes**
  - **zwarte puntjes (sporendragers) met daarop witte sporen**
- **Advies:**
  - **vanaf de eerste vlekjes een bespuiting uitvoeren met een fungicide**
  - **bij uitbreiding herhalen na 3 a 4 weken**

 IRS

## Bietenvlieg



Terug  IRS

## Bietenvlieg

- **Te herkennen aan:**
  - gangen van de larven van de mineervlieg
  - eieren aan onderzijde van het blad
  - drie generaties per jaar
- **Advies:**
  - gebruik van speciaal pillenzaad

 IRS

## Rhizomanie



Terug  IRS

## Rhizomanie

- Te herkennen aan:
  - licht groen of geel, stijl opstaand blad
  - verlengde bladstelen
  - (soms) insnoering op de wortel
  - wortelbaard
  - bruine vaatbundels
- Advies
  - zet bij aanwezigheid van een resistentie-  
doorbreekende variant een ras met aanvullende  
rhizomanieresistentie in (*Rz1 Rz2*)

 IRS

## Valse meeldauw



Terug  IRS

## Valse meeldauw

- Te herkennen aan:
  - volgroeide bladeren kleuren geel
  - bladsteel heel bros (breekt heel snel af)
  - hartbladeren met grijs/paars schimmelpluis
  - hartbladeren afgestorven
- Advies
  - bestrijding valse meeldauw is niet mogelijk

 IRS

## Violetwortelrot



Terug  IRS

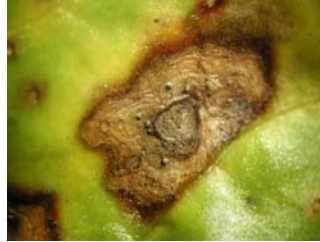
## Violetwortelrot

- Te herkennen aan:
  - paars, fluweelachtige schimmel
- Komt voor op:
  - kalkrijke gronden
  - plekken met slechte structuur

 IRS



## Phoma



Terug  IRS

## Phoma

### ■ Veroorzaakt:

- **kiemplantwegval**
  - planten beschermd door fungiciden op zaad
- **bladvlekken**
  - te herkennen aan donkerbruine, grote ringen en grote zwarte vruchtlichamen
- **wortelrot**
  - beginnend vanuit de kop

 IRS

## Hoe stel ik de juiste diagnose?

- **Twijfel over oorzaak?**
  - een teeltadviseur kan diagnostiek raadplegen
  - vul samen diagnostiekformulier zo volledig mogelijk in. Alleen een teeltadviseur kan monsters opsturen



**Stichting IRS**  
Postadres Postbus 32  
4600 AA Bergen op Zoom  
Bezoekadres Van Konijnenburgweg 24  
4611 HL Bergen op Zoom  
Telefoon +31 (0)164 274 400  
Fax +31 (0)164 250 962  
E-mail [raaijmakers@irs.nl](mailto:raaijmakers@irs.nl)

[www.irs.nl](http://www.irs.nl)  
[info@irs.nl](mailto:info@irs.nl)



[www.twitter.com/IRS\\_suikerbiet](https://www.twitter.com/IRS_suikerbiet)  
[www.youtube.com/IRStelevisie](https://www.youtube.com/IRStelevisie)  
[www.facebook.com/StichtingIRS](https://www.facebook.com/StichtingIRS)

## Dank je wel voor jullie bijdrage!

