



Teelthandleiding

9. diagnostiek

9. Diagnostiek 1

9. Diagnostiek

Het IRS verricht diagnostisch onderzoek naar ziekten, plagen en gebreksverschijnselen in suikerbieten. Dit hoofdstuk en het inzendformulier zijn geactualiseerd voor dit teeltseizoen.

Versie: april 2021

Het IRS verricht diagnostisch onderzoek naar ziekten, plagen en gebreksverschijnselen in suikerbieten. Voor telers en adviseurs zijn er, naast de teelthandleiding, diverse hulpmiddelen op de website van het IRS om een juiste diagnose te kunnen stellen:

- Schema 'Stellen van een juiste diagnose' (figuur 9.1 en 9.2).
- [Nieuwsberichten](#) met betrekking tot ziekten en plagen.
- [Publicaties](#) met betrekking tot ziekten en plagen.
- Applicatie '[Ziekten en Plagen](#)'.
- Teelthandleiding '[Ziekten en Plagen](#)'.
- [Bladschimmelherkenningskaart](#) op de '[Bladschimmelpagina](#)'.
- Presentatie '[Herkenning vergelingsvirussen en bladluizen in suikerbieten](#)'.
- Presentatie '[Opspoelen en herkennen bodeminsecten](#)'.

Indien er na het raadplegen van deze informatie nog steeds onduidelijkheid is over de oorzaak, dan kunnen medewerkers van de suikerindustrie en andere kennisintermediairs, zoals gewasbeschermingshandel, coöperaties of Delphy, een monster opsturen. Vooral voor bladvlekkenziekten is het noodzakelijk om na een juiste diagnose snel te handelen. Sommige ziekten en plagen, zoals rhizomanie, rhizoctonia en aaltjes, zijn echter niet binnen het lopende teeltseizoen te bestrijden, maar de juiste diagnose kan schade in de volgende bietenteelt voorkomen.

Aan deze diagnostische service zijn behalve de verzendkosten, geen onderzoekskosten verbonden. Wel vragen wij u om bij het monster een volledig ingevuld formulier (zie voorbeeld) mee te sturen. Het is de verantwoordelijkheid van de inzender om het monster van de juiste gegevens te voorzien. Deze gegevens hebben wij nodig om:

- zo snel mogelijk de juiste diagnose te stellen. Vooral informatie over het ziektebeeld, grondsoort, pH, relevante bespuitingen en de voorvruchten zijn daarbij van belang;
- te weten aan wie we de uitslag moeten doorgeven;
- een beter inzicht te krijgen in de verspreiding en de mate van optreden van ziekten en plagen om nog slagvaardiger in te kunnen spelen op toekomstige bedreigingen voor de bietenteelt.

Een formulier dat onvolledig of onjuist is ingevuld, kan leiden tot het stellen van een verkeerde diagnose!

Het opsturen van monsters

Teeltadviseurs kunnen monsters opsturen, vergezeld van een volledig ingevuld formulier.

Altijd: de monsters zo snel mogelijk opsturen (NIET op vrijdag). Als de monsters een aantal dagen bij te hoge temperaturen bewaard worden, gaat het materiaal snel achteruit en wordt de diagnose moeilijk of zelfs onmogelijk. Als de monsters op vrijdag worden verzameld, bewaar ze dan in de koelkast en stuur ze pas na het weekend op naar het IRS.

Een goed monster bestaat uit meerdere planten met een verschillende mate van aantasting. Ook het meesturen van een gezonde plant draagt bij aan het stellen van de juiste diagnose.

Alleen teeltadviseurs kunnen monsters insturen. Monsters kunnen worden opgestuurd naar:

IRS

p.a. Cosun innovation center

Diagnostiek

Postbus 20

4670 AA Dinteloord

Telefoon 0165 - 516 070

E-mail: diagnostiek@irs.nl

Regelmatig ontvangen wij enveloppen die onvoldoende gefrankeerd zijn. Vaak komen deze enveloppen met grote vertraging aan en is diagnose aan het monster niet meer mogelijk. **Wij vragen u met nadruk om de post voldoende te frankeren.** Op de website van [PostNL](https://www.postnl.nl) kunt u vinden hoeveel postzegels geplakt dienen te worden.

Uiteraard is het ook mogelijk om monsters bij het IRS af te geven (08.00-16.00 uur; *p.a.* Cosun innovation center, Kreekweg 1, Stampersgat). IRS Diagnostiek bevindt zich in het BeetLab, gelegen tegenover het Cosun innovation center. Kies de leveranciersingang, bel aan bij het hek en meld dat u een monster af komt geven bij IRS Diagnostiek. Rijd vervolgens door naar de roldeur van het BeetLab. Hier kunt u de monsters wegleggen in de speciale diagnostiekkoeelkast. Deze vindt u achter de grote roldeur. Het monster zal de volgende werkdag in behandeling worden genomen. Heeft u ter plaatse nog vragen over het diagnostiekmonster, bel dan 06 - 34161043 of bel bij geen gehoor de receptie van het Cosun innovation center, 0165 - 516 015 en vraag naar IRS Diagnostiek.

Hoe u het beste de monsters kunt opsturen:

a. Jonge bietenplanten

- Graaf jonge bietenplanten met aantasting of gebrekkige groei voorzichtig uit.

- Stuur ze op met aanhangende grond tussen gras en/of papier en in plastic verpakt.
- Zorg ervoor dat u 200 gram grond tezamen met het monster meestuur, zodat direct bij binnenkomst aanvullende onderzoeken kunnen plaatsvinden. Soms zien wij aan de planten niets, maar meten we bijvoorbeeld een lage pH of vinden we insecten of grote aantallen aaltjes. Meteen grond meesturen, geeft een snellere uitslag!
- Stuur zo snel mogelijk uw monsters op, vergezeld van een volledig ingevuld formulier.
- Bij mogelijke herbicidenschade kunnen aangetaste bietenplanten worden opgestuurd voor een visuele beoordeling. Bij het IRS zijn geen residubepalingen van middelen van grond en gewas mogelijk. Daarvoor wordt verwezen naar gespecialiseerde bedrijven.

b. Wortelaantasting of wortelrot

- Graaf wortels voorzichtig uit. Trek ze niet uit de grond.
- Stuur in geval van rotte bieten (in het land of aan de hoop) alleen planten op met grote delen gezond weefsel. Volledig rotte wortels zijn niet te gebruiken om de oorzaak vast te stellen.
- Laat een beetje grond rond de wortels zitten.
- Stuur in geval van wortelaantasting ook 200 gram grond mee. Bij vermoeden van aaltjes, kunnen we dit dan direct nagaan.
- Laat bladeren aan de plant zitten.
- Stuur zo snel mogelijk uw monsters op, vergezeld van een volledig ingevuld formulier.

c. Bladaantasting

Bladschimmels kunnen bladaantasting veroorzaken. Bladeren kunnen ook geel verkleurd zijn als de wortels zijn aangetast, door vergelingsziekte en/of wanneer er een gebrek of overmaat aan nutriënten is.

- Verpak, in geval van vermoeden van bladschimmels, een aantal droge bladeren in plastic (niet vochtig maken en als de bladeren nat zijn, dan eerst droogdeppen).
- Stuur, in geval van vermoeden van vergelingsziekte, een paar aangetaste bladeren op. Doe dit zo spoedig mogelijk na het signaleren van de vergeling. In bladeren met vergelingsziekte is het vanaf begin september vaak niet meer mogelijk om het virus aan te tonen.
- Graaf, in geval van andere soorten geelverkleuring van de bladeren, bieten met zijwortels voorzichtig uit. Stuur 200 gram grond mee en laat bladeren aan de plant zitten. Wij ontvangen daar graag wortels bij, omdat veel soorten geelverkleuring worden veroorzaakt door een verstoorde wortelgroei.
- Stuur, in geval van vermoeden van gebreksverschijnselen, ook gezonde bladeren van vergelijkbare grootte mee.
- Stuur zo snel mogelijk uw monsters op, vergezeld van een volledig ingevuld formulier.

d. Vraat

Insecten, slakken:

- Stuur, als er sprake is van vraat, de aangetaste plantdelen met de mogelijke veroorzaker op.
- Haal in het jonge plantstadium de planten met een klein schepje uit de grond en stuur de planten met minimaal 200 gram grond op. Vaak zijn de insecten nog terug te vinden in de grond rondom de aangetaste plant.
- Stuur zo snel mogelijk uw monsters op, vergezeld van een volledig ingevuld formulier.

Uitslagen van monsters

1. Bladvlekkenziekten

Hiervan is de uitslag meestal op de dag van binnenkomst bekend. De inzender stellen wij hiervan telefonisch en/of per e-mail op de hoogte.

2. Virussen en schimmels

Bij virusziekten duren de definitieve uitslagen wat langer. Op de dag van binnenkomst wordt meestal een uitslag van vermoeden van een virusziekte gegeven. Om de kosten te beperken, worden voor de rhizomanie- en vergelingsziektebepalingen de monsters per serie ingezet. Het kan soms even duren voordat er voldoende materiaal binnen is om een bepaling uit te voeren. Dit kan betekenen dat de uitslag enkele weken tot maanden op zich laat wachten. Zodra de uitslag bekend is, wordt de inzender hiervan op de hoogte gesteld. Voor rhizoctonia of andere bodemschimmels kan de uitslag binnen drie tot vijf werkdagen bekend zijn. Aanvullende identificatie wordt ook seriematig uitgevoerd. Dit gebeurt meestal eenmaal per jaar in de winter. Zodra de onderzoeksuitslagen van deze monsters bekend zijn, stellen we de inzender hiervan op de hoogte.

3. Overige monsters

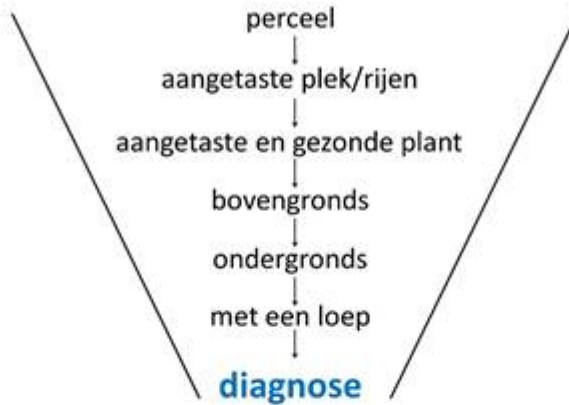
Hiervoor geldt dat de uitslag meestal binnen een tot vijf werkdagen bekend is. Soms is aanvullend onderzoek nodig en laat de uitslag op zich wachten. Uiteraard informeren wij de inzender hierover. Zodra de uitslagen van deze monsters bekend zijn, wordt de inzender hiervan op de hoogte gesteld.

Resultaten van diagnostiek

De uitslagen van de monsters worden niet aan derden verstrekt. Ze worden wel gebruikt om ziekten en plagen te monitoren. Elk jaar wordt in het [jaarverslag van het IRS](#) onder project '07-03 Diagnostiek' een samenvatting van de meest voorkomende oorzaken en de bijzondere schadeverwekkers vermeld.

Diagnose op het perceel

Bekijk achtereenvolgens:



Stel de volgende vragen:

- Hoe ziet het perceel er uit? Zijn de symptomen:
 - ✓ pleksgewijs?
 - ✓ in banen, stroken of overlappen?
 - ✓ per rij?
 - ✓ individuele planten?
 - ✓ alleen kopakkers/randen?

- Is er een abiotische oorzaak van de symptomen?
 - ✓ temperatuur/vorst
 - ✓ wind/stuiven
 - ✓ hagel/neerslag
 - ✓ bodemstructuur
 - ✓ chemische middelen/bespuitingen/tankverontreiniging



Voor actuele berichten: www.irs.nl
 Applicatie 'Ziekten en plagen': <http://bit.ly/1ttU05t>

Figuur 9.1 Het stellen van een diagnose op een perceel (deel 1).

- Zijn er signalen zichtbaar van insecten, schimmels, aaltjes of andere plagen? (biotische factoren)
- Welke delen van de planten zijn aangetast?
 - ✓ blad
 - ✓ bladstelen
 - ✓ hypocotyl/kop
 - ✓ wortels
- Wat ziet er anders uit bij aangetaste planten ten opzichte van de gezonde planten?
 - ✓ vorm van bladeren, bladstelen en wortels
 - ✓ kleur van bladeren en wortels
 - ✓ groeiwijze van bladeren en wortels
- Hoe zien de vaatbundels er uit?
 - ✓ bladstelen
 - ✓ kop
 - ✓ wortel
- Wat is er met de loop bij de aangetaste plantendelen te zien?
- Welke informatie heeft de teler?
 - ✓ gegevens bodemanalyse (pH, lutum, OS, ...)
 - ✓ is het de eerste keer dat deze symptomen op het perceel/bedrijf optreden?
 - ✓ wanneer waren de eerste symptomen zichtbaar?
 - ✓ welk ras betreft het?
 - ✓ wat waren de voorvruchten?
 - ✓ hoelang is de vorige bietenteelt op het perceel geleden?
 - ✓ welke teelthandelingen zijn uitgevoerd?
 - grondbewerking
 - bemesting
 - bespuitingen (middelen en doseringen), ook voorafgaande bespuiting in ander gewas (mogelijke tankverontreiniging)

↓

Sluit uit wat het niet kan zijn

↓

diagnose



IRS Diagnostiek
 Postbus 20
 4670 AA Dinteloord
 Telefoon: 0165 - 516070
 E-mail: diagnostiek@irs.nl

Figuur 9.2 Het stellen van een diagnose op een perceel (deel 2).

Contactpersoon

[Elma Raaijmakers](#)

[Bram Hanse](#)

[Ellen van Oorschot](#)

[Sjef van der Heijden](#)

[André van Valen](#)

[Linda Frijters](#)

[Jan-Kees Boonman](#)