

# ALS HET PERCEEL NIET REGELMATIG EN EGAAL GROEN IS, WAT IS ER DAN AAN DE HAND?

Een regelmatig en egaal groen bietengewas levert de hoogste suikeropbrengst op. Tal van oorzaken zorgen voor een verlaging van de potentiële suikeropbrengst. Daarbij zijn er opzichtige of soms subtiele signalen te zien. Tijdige herkenning van signalen die het bietengewas afgeeft is belangrijk voor het teeltresultaat in dit seizoen, maar ook in de toekomst. In dit artikel staan een aantal mogelijke oorzaken waarvan de herkenning van groot belang is voor de opbrengst en hun oplossingen.

**O**p veel bietenpercelen komen meerdere zaken gelijktijdig voor en vaak is de kleur geel van het bietenloof onderdeel van de symptomen. Een brede blik is van belang om alle signalen op te pikken om zo te kunnen werken aan het benaderen van de hoogst mogelijke suikeropbrengst.

## Nutriëntengebrek

Het niet halen van de hoogst mogelijke opbrengst wordt vaak geweten aan een tekort aan voedingsstoffen voor de bieten. Echter, wanneer een biet gebrek

heeft aan een bepaald nutriënt, dan is dat aan de symptomen van het blad te zien. Dit is vaak met (geel)verkleuring van het blad. De meest voorkomende gebreksverschijnselen die opbrengst kosten zijn mangaan- (Mn), magnesium- (Mg), borium- (B) en kalium- (K) gebrek. Vooral magnesiumgebrek kan ook optreden door een verstoorde opname, bijvoorbeeld bij een slecht wortelstelsel door aantasting van bietencysteaaltjes of bij een slechte bodemstructuur. Alle gebreksverschijnselen zijn te bestrijden door het spuiten van bladmeststoffen zodra de eerste verschijnselen optreden.

Bij boriumgebrek is dit het eerste zwarte hartblaadje (foto 1), op dat moment is de schade nog te beperken.

## Geelverkleuring

Veel symptomen aan de bieten uiten zich in diverse tinten geel. Dit kan veroorzaakt worden door het al genoemde nutriëntengebrek, maar ook door een slechte bodemstructuur (foto 2), vergelingsvirus, rhizomanie, verticillium en eventueel een combinatie hiervan met bietencysteaaltjes of een lage pH. In het teeltseizoen is hier niets meer aan te doen. Echter, de signalen moeten wel opgepikt worden om problemen in de volgende bietenteelt op dit perceel te voorkomen.

## Bladvlekken en -gaten

Naast gebreksymptomen en geelverkleuring kunnen op het bietenblad veel verschillende andere symptomen zichtbaar zijn. Als eerste kunnen de larven van de bietenvlieg vraatgangen (foto 3) maken



Foto 1. De eerste verschijnselen van boriumgebrek zijn zwarte hartblaadjes. Op dat moment is er verder aan de rest van de bladeren nog niets te zien. Met een bespuiting met bladmeststoffen bij de eerste symptomen van boriumgebrek is de schade te beperken.



Foto 2. Geelverkleuring als gevolg van een slechte bodemstructuur in combinatie met veel regen.

en in beschadigde puntjes op het blad de bacterie *pseudomonas* zich ontwikkelen. Rupsen zorgen voor gaten in het blad. De gaten van deze venstervraat nemen toe naarmate de rups groter wordt. Later in het seizoen kunnen bladschimmels optreden. Meer informatie hierover is terug te vinden verderop in deze IRS informatie.

### Wortelrot

In het veld valt wortelrot veel minder snel op. Het loof blijft heel lang groen. Op het moment dat er vergeling of verwelking optreedt, is de wortel al grotendeels of helemaal rot. Het eerste signaal is de verkleuring van de oudste bladeren. Wortelrot kan verschillende oorzaken hebben zoals *rhizoctonia*, *aphanomyces*, *phoma* of stengelaaftjes. Allen kunnen met specifieke teeltmaatregelen worden beheerst, echter wel in bouwplanverband. In het groeiseizoen zelf is er niets aan te doen.

### Slecht groeiende plekken

Dat plekken variërend in grootte op een perceel achterblijven in groei, kan verschillende oorzaken hebben. Wat vaak

voorkomt zijn het geel en wit bietencysteeltje, vrijlevende wortelaaltjes (*trichodoriden*), wortelknobbel- en wortel-lesieaaltjes in hoge dichtheden, een lage pH of een slechte bodemstructuur. Vaak verergeren een lage pH en een slechte bodemstructuur de mate van aantasting van diverse ziekten en plagen. Bij deze oorzaken geeft het wortelstelsel van de

biet al vaak een signaal van de oorzaak af. Spit hem hiervoor uit met een schop en klop voorzichtig de grond van de wortels en bekijk de wortels goed, eventueel met een loep.

Pleksgewijs slecht groeiende bieten hebben ook een effect op de onkruidonderdrukking. In de slecht groeiende plekken is het bietengewas minder concurrerend en zal onkruid later in het seizoen meer kans krijgen zich te ontwikkelen (restveronkruiding).

### Diagnose

Voor het vaststellen van de oorzaak van de symptomen beschikt het IRS over een laboratorium. Via uw teeltadviseur kan er altijd een monster worden ingestuurd voor onderzoek. Een handig hulpmiddel voor in het veld is de applicatie/App 'ziekten en plagen' ([www.irs.nl](http://www.irs.nl)).

Als u weet wat de symptomen veroorzaakt, dan is er in de teelthandleiding ([www.irs.nl/alle/teelthandleiding](http://www.irs.nl/alle/teelthandleiding)) uitgebreid advies te vinden over mogelijke maatregelen en beheersing.

Bram Hanse  
Peter Wiltling



Foto 3. Aantasting door de larve van de bietenvlieg.