

Aanpak begint met juiste herkenning symptomen

# Elke afwijkende biet is het bekijken waard

Voor de aanpak van ziekten en plagen in de bietenteelt is het van belang om ze in een zo vroeg mogelijk stadium te herkennen. Elke plant, plek of strook die afwijkt, is altijd de moeite van het bekijken waard. Al was het alleen maar om schade in de volgende teelt te voorkomen.

## Bleekgroene planten

Kenmerkend voor het rhizomanievirus zijn (bleek)groene bladeren met een verlengde bladsteel. Aangetaste planten ('blinkers') steken boven de gezonde planten uit. Op de wortel is een insnoering te zien met daaronder een zware wortelbaard. Bij het doorsnijden van het wortelpuntje zijn vaak bruine vaatbundels zichtbaar (foto 1). Omdat er in Nederland een resistentie doorbrekende rhizomanievariant aanwezig is, moeten telers alert zijn op rhizomaniesymptomen. De resistentie doorbrekende variant kan lage suikergehalten veroorzaken. Een ras met aanvullende resistentie tegen rhizomanie is hier de oplossing.

## Vertakte wortels

Bietencysteaaltjes veroorzaken vertakte wortels. Vaak zitten er speldenknop-grote cysten op de wortels. Aantasting kan flink opbrengst kosten. Aangetaste planten hebben vaak ook last van magnesiumgebrek. Bovendien versterken aaltjes de aantasting door verticillium. In droge perioden slapen de bieten al snel. Benut dus alle mogelijkheden om de aaltjesbesmetting terug te dringen. Zijn er voor de bietenteelt nog steeds te veel eieren en larven aanwezig, kies dan een aaltjesresistent ras. Andere aaltjes veroorzaken knobbels, vertakkingen, vergroeiingen en een groeiachterstand (foto 2).

## Vraat

Insecten kunnen ook hevige symptomen veroorzaken. In het vroege voorjaar is het vaak plantwerval en/of beschadiging door vraat. Later komen vraatgangen van de bietenvlieg (foto 3) of venstervraat door rupsen voor. Voor beide is een schadedrempel bepaald, die aangeeft of een bestrijding rendabel is. Hoe later in het seizoen, hoe meer insecten per plant aanwezig mogen zijn. Dit geldt ook voor de groene perzikbladluis die het vergelingsvirus overbrengt (foto 4).

## Geel en zwart

Veel gebrekssymptomen zijn in het veld goed te herkennen. Een gebrek aan voedingsstoffen is doorgaans goedkoop op te lossen, denk bijvoorbeeld aan mangaan- en magnesiumgebrek. Uitzondering is boriumgebrek: als dat zichtbaar wordt, leidt een behandeling niet meer tot herstel van de plant (foto 5). Boriumgebrek moet dus worden voorkomen.

## Schimmels: vlekjes en plekjes

Elke bladschimmel geeft een karakteristiek beeld op het blad. De eerste aantasting (of uitbreiding van de aantasting) door de schimmels cercospora, ramularia, meeldauw en roest is het signaal voor een fungicidenbespuiting. De vlekjes van cercospora kunnen worden verward met een infectie met de bacterie pseudomonas. Hierteenover is geen bestrijding mogelijk. Het herkennen van

de juiste symptomen is dus heel belangrijk. De bladschimmelwaarschuwingsdienst begeleidt de bestrijding van bladschimmels actief, omdat het aankomt op het juiste bestrijdingstijdstip. Tijdens het seizoen zetten wij alle relevante informatie met betrekking tot bladschimmels op [www.irs.nl](http://www.irs.nl). Ook de ontwikkelingen over de nieuwe bladschimmel stemphylium zijn hier te volgen. De bietenteelt kent twee belangrijke bodemschimmels: rhizoctonia en verticillium. De symptomen van verticillium zijn ook heel sterk in het blad te zien. Heel typisch is de halfzijdige vergeling van het blad en bladsteel, gevolgd door afsterven van het weefsel (foto 6). Bij rhizoctonia is de schade bovengronds pas zichtbaar op het moment dat de wortel al rot is. Dan verwelkt het blad en sterft de volledige bietenplant af (foto 7).

## Versterking

Sommige ziekteverwekkers versterken andere (gebreks)symptomen. Zo kan een aantasting met bietencysteaaltjes leiden tot magnesiumgebrek, met duidelijke symptomen van magnesiumgebrek tot gevolg (foto 8). Bietencysteaaltjes kunnen overigens ook de aantasting door verticillium versterken. Een ander voorbeeld is een lage pH. Dit bevordert de aantasting door rhizoctonia. Bij versterking van symptomen is de schade vaak groter dan de optelsom van de individuele oorzaken (foto 8). Streven naar een gezond gewas vraagt veel aandacht tijdens de teelt, maar ook tijdens de vruchtwisseling, bouwplan-breed. ■



**1.** Wortelbaardvorming en verkleuring van de vaatbundels door aantasting van het rhizomanievirus. Bovengronds vaak te herkennen aan bleek-groene bladeren.



1

**2.** Vergroeiingen en meerkoppigheid veroorzaakt door het stengelaaltje. Later veroorzaakt dit aaltje koprot.



2

**3.** Mineergangen van de larven van de bietenvlieg.



3

**4.** Perceel met grote plekken vergelingsziekte, overgebracht door de groene perzikbladluis. Dit is vaak al weken daarvoor gebeurd.



4

**5.** Boriumgebrek op zandgrond kan alleen preventief worden bestreden.



5

**6.** Typisch aantastingsbeeld van de bodemschimmel verticillium. Dit wordt verergerd door aaltjesaantasting.



6

**7.** Pas als de wortel rot is, wordt een aantasting boven de grond zichtbaar door verwelking van het blad. Hierdoor kan rhizoctonia voor een onaangename verassing zorgen tijdens het bietenrooien.



7

**8.** Magnesiumgebrek uit zich in bladvergelting tussen de nerven, beginnend vanaf de bladtoppen. Later kleuren de bladranden vaak zwart door alternaria-aantasting.



8