

- 
- BREDE AANPAK VERGELINGSZIEKTE NODIG IN BIETEN
  - HOE MAKEN WE BIETEN ONAANTREKKELIJK VOOR LUIZEN
  - VEREDELAARS MAKEN VORDERINGEN IN RESISTENTIES

# Biet resistent maken tegen vergelingsziekte

Vergelingsziekte veroorzaakte in 2019 en 2020 veel schade aan bieten in Europa. Er is meer onderzoek nodig om dat te voorkomen. Veredelaars maken vorderingen in het resistent maken van de bieten.



Door Jan Engwerda

**D**e veredelingsbedrijven hebben er in het kweken van bieten een uitdaging bij gekregen. In de veelheid aan eigenschappen die een moderne biet moet hebben, staat nu ook resistentie tegen vergelingsziekte op de wensenlijst. Sinds 2019 mag het pillenzaad van bieten geen neonicotinoïden meer bevatten (clothianidine, thiamethoxam en imidacloprid). Deze stoffen gaven de jonge bietenplanten maandenlang bescherming tegen insecten. Daarna beschermde de zogenoemde ouderdomsresistentie de bietenplanten tegen bladluizen. De bietenbladeren waren te oud om nog aantrekkelijk te zijn voor bladluizen.

Door het verbod op de neonicotinoïden is de insectenbestrijding een stuk lastiger geworden voor de bietentelers. In 2019 en vooral in 2020 was op veel bietenpercelen in Nederland schade te zien door vergelingsziekte, die wordt overgebracht door bladluizen. Ook uit Duitsland en Frankrijk kwamen alarmerende berichten. Frankrijk oogstte in 2020 bijna 30% minder

bieten vanwege schade door het vergelingsvirus.

Veredelingsbedrijven hebben in 2021 de eerste bietenrassen, die beter bestand zijn tegen vergelingsziekte, aangemeld voor het rassenonderzoek. Dit onderzoek wordt uitgevoerd door het IRS, het instituut voor suikerbietenonderzoek. Er worden dit jaar 85 bietenrassen getest in het onderzoek. Daarvan zijn er drie aangemeld met een resistentie tegen het vergelingsvirus BMYV. Een resistentie inkruisen tegen vergelingsziekte is geen eenvoudige opgave. Er zijn namelijk drie typen virussen die de ziekte kunnen veroorzaken (BYV, BMYV en BChV), of een combinatie van deze typen. Het BYV-virus kan tot 50% schade veroorzaken in suikerbieten. Bij het BMYV-type is dat tot 35% en bij het BChV-type kan de schade oplopen tot 30%.

#### **Bladmonsters**

Het IRS vond in 2020 in de bladmonsters die werden ingestuurd voor een diagnose vooral het BYV-type, zegt ►

Tot en met 2018 waren bietenplantjes beschermd tegen insecten doordat het pillenzaad een neonicotinoïde bevatte. Die zijn verboden, waardoor bladluizen bieten kunnen besmetten met een virus dat vergelingsziekte veroorzaakt.

FOTO: MARK PASVEER

onderzoeker Elma Raaijmakers. “Waarschijnlijk komt dat omdat dit type virus als eerste verschijnselen van vergelingsziekte laat zien aan de bladeren.”

Het IRS onderzocht in 2020 op een proefveld met acht rassen de schade door vergelingsziekte. Half mei werd een deel van de bietenplanten opzettelijk geïnfecteerd

met het BMVYV-type vergelingsvirus via besmette bladluizen. Het IRS bepaalde hoe sterk de financiële opbrengst daalde bij een bepaalde mate van besmetting. Raaijmakers: “Op het deel dat niet was geïnfecteerd ontstond geen schade door vergelingsziekte. Als we 2,5% van de planten infecteerden, dan leidde dat tot een daling van de financiële opbrengst met 23%. In dit deel van het proefveld zag je ook nog groene bietenplanten tussen de gele. Als we 10%

van de planten opzettelijk besmetten, dan werden uiteindelijk alle bietenplanten geel en daalde de financiële opbrengst met 36%. Alle rassen op de besmette proefvelden hadden last van vergelingsziekte, maar we zagen wel verschillen in schade tussen de rassen. Onze conclusie is dat als telers niet op tijd de bladluizen bestrijden, dat er dan grote financiële schade kan ontstaan.”

Om telers te helpen schade te voorkomen heeft het IRS samen met Cosun Beet Company een waarschuwingssysteem opgezet voor bladluizen in 2019, het eerste jaar zonder neonicotinoïden. Het systeem, waar sinds 2020 ook adviesbureau Delphy bij betrokken is,



ILLUSTRATE IRS

0% inoculat

geeft de teler een waarschuwing als de luizendruk in zijn regio boven een bepaalde waarde is gestegen. De teler wordt dan aangeraden om zijn bietenpercelen te controleren op schadelijke luizen die het vergelingsvirus kunnen overbrengen. Raaijmakers: “Een bespuiting heeft

IRS: meer duidelijkheid nodig over waardplanten voor het vergelingsvirus

## Eerste resistente rassen aangemeld voor rassenonderzoek

**Veredelingsbedrijven boeken vooruitgang om bieten resistent te krijgen tegen vergelingsziekte. KWS Saat heeft één bietenras, dat resistent is tegen de gevreesde ziekte, aangemeld voor het rassenonderzoek van dit jaar.**

Na twee jaar onderzoek komen de rassen uit het rassenonderzoek in beperkte mate beschikbaar voor de praktijk. Dat is dus op zijn vroegst in het voorjaar van 2023, zegt salesmanager Marcel Arts. Normaal wordt na twee jaar onderzoek voor 1.000 hectare zaad op de markt gebracht. Arts verwacht veel belangstelling voor rassen die bestand zijn tegen vergelingsziekte. “Daarom gaan we in de

Werkgroep Rassenonderzoek Suikerbieten voorstellen om die 1.000 hectare te verruimen.”

Veredelingsbedrijf SESVanderHave heeft geïnvesteerd in extra onderzoek naar resistentie tegen het vergelingsvirus, zegt Leendert Hanse, salesmanager Nederland. “We doen onderzoek naar de virussen zelf en naar de bladluizen die planten kunnen besmetten.”

Hanse noemt vergelingsziekte complex. “Vergelingsziekte is een verzamelnaam voor verschillende plantenvirussen die vergelingsymptomen veroorzaken. Die virussen kunnen dan ook nog eens overgebracht worden door verschillende types bladluizen. Deze factoren maken een algehele genetische

resistentie-ontwikkeling heel moeilijk.”

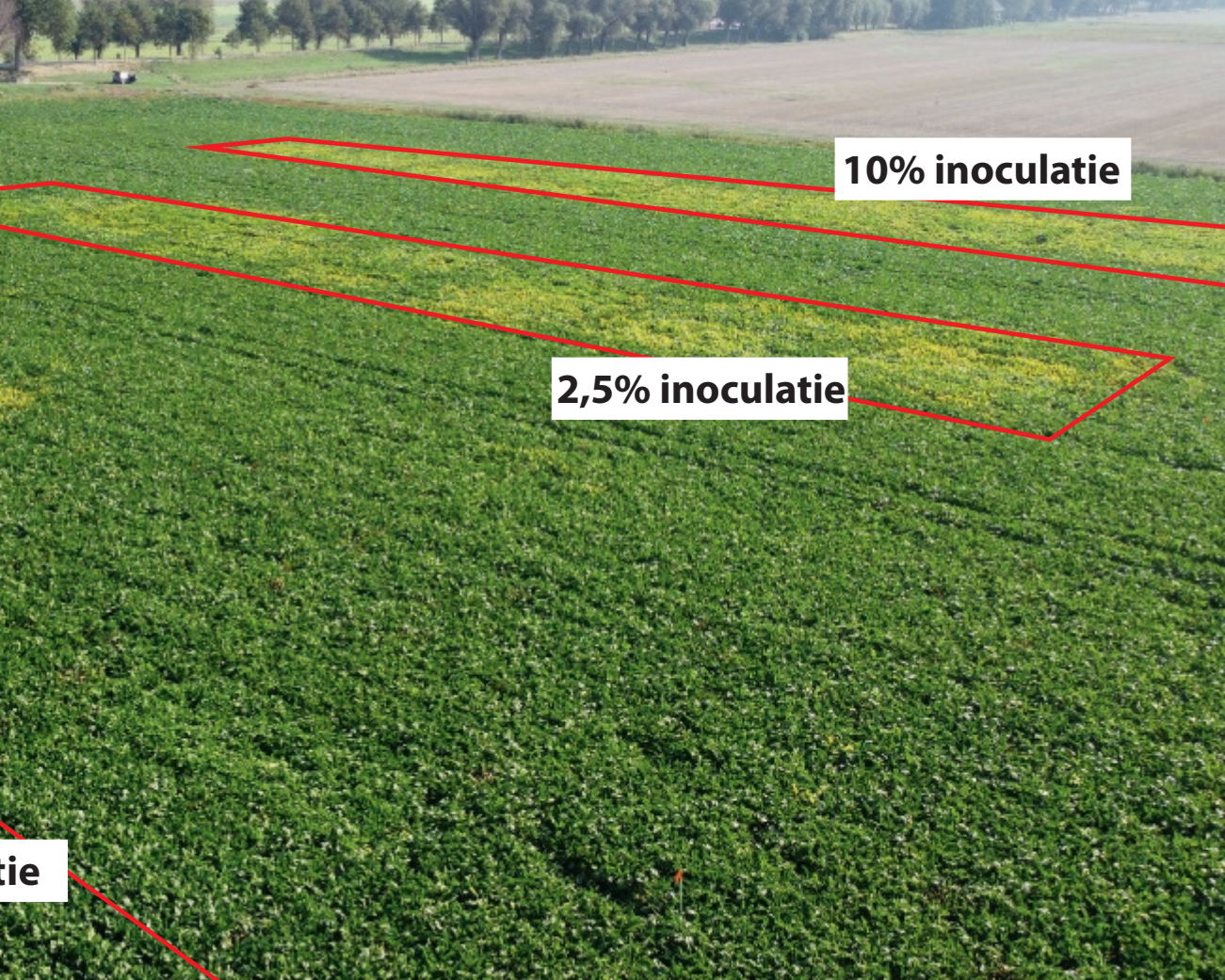
Ondanks de complexiteit maakt SESVanderHave voordeelingen, zegt Hanse. “We hebben al aanmeldingen gestart in het Verenigd Koninkrijk, Duitsland en Frankrijk met rassen die zijn

gelabeld als ‘vergelingsziekte-tolerant’.”

Veredelingsbedrijf Strube heeft zijn genetische databank onderzocht op resistentie tegen vergelingsziekte, zegt directeur Bart van der Weijden. “Dit leidde enkele jaren geleden tot een eerste veredeling op vergelingsziekte. Inmiddels doen we veldtesten in de belangrijkste regio’s met een hoge druk van vergelingsziekte, onder andere in Frankrijk.”

Van der Weijden verwacht dat binnen één tot drie jaar de eerste rassen worden aangemeld voor het officiële rassenonderzoek. “Dit betekent dat na drie tot vijf jaar hopelijk de eerste resistente bietenrassen beschikbaar komen voor de telers.”

‘Vergelingsziekte is een complexe ziekte, dat maakt een algehele resistentie moeilijk’



Het IRS onderzocht in 2020 de schade door vergelingsziekte. Half mei werd op een proefveld een deel van de bietenplanten opzettelijk geïnfecteerd met het BMVY-virustype via besmette bladluizen. Op het deel dat niet was geïnfecteerd (0% inoculatie) ontstond geen schade. Als 2,5% van de planten werd besmet, dan leidde dat tot een daling van de financiële opbrengst met 23%. Bij 10% inoculatie werden uiteindelijk alle planten geel en daalde de financiële opbrengst met 36%.

alleen zin als de schadedrempel wordt overschreden.”

### Natuurlijke vijanden

Het IRS heeft ook onderzoek gedaan naar de aanwezigheid van natuurlijke vijanden van bladluizen. Eind april waren op de proefvelden al bladluizen te zien. De natuurlijke vijanden kwamen vanaf half mei. Het IRS wil samen met andere partijen graag meer onderzoek doen, zegt Raaijmakers. “Hoe kunnen we suikerbieten minder aantrekkelijk maken voor bladluizen tot er voldoende natuurlijke vijanden zijn? Is het bijvoorbeeld zinvol bieten te zaaien in een antistufdek, zoals gerst? Mogelijk dat de luizen de jonge bietenplantjes dan niet of moeilijker waarnemen. De literatuur vermeldt dat deze theorie werkt bij bepaalde gewassen, maar het is bij bieten nog nooit onderzocht.”



Op dit praktijkperceel in 2019 veroorzaakte vergelingsziekte een behoorlijke groeiachterstand.

Raaijmakers wil ook graag onderzoek doen naar mogelijkheden voor een snellere verspreiding van natuurlijke vijanden over een perceel. “Hoe pakt het uit als je bankierplanten, die natuurlijke vijanden aantrekken, in een bietenperceel zaait in de spuitsporen en die planten in een bepaalde volgorde afmaait? Dat zou de natuurlijke vijanden kunnen stimuleren op zoek te gaan naar voedsel verderop in een bietenperceel.”

### Teeltmaatregelen

Verder noemt Raaijmakers nog het idee om via teeltmaatregelen bieten minder aantrekkelijk te maken voor bladluizen. “We kennen het verschijnsel van ouderdomsresistentie. Hoe ouder de bietenplant, hoe minder aantrekkelijk de bladeren zijn voor luizen. Een PhD-student van WUR onderzoekt in samenwerking met IRS, BBRO (British Beet Research Organisation) en veredelingsbedrijf SESVanderHave of teeltmaatregelen de ouderdomsresistentie kunnen bevorderen, bijvoorbeeld door de bemesting of de zaaidatum aan te passen. Ook onderzoeken we of er een relatie zit tussen de raskeuze en het tijdstip waarop ouderdomsresistentie optreedt.”

Het IRS wil ook graag meer duidelijkheid hebben over welke planten een waardplant zijn voor het vergelingsvirus. In de teelthandleiding voor suikerbieten staat een aantal waardplanten genoemd, zegt Raaijmakers. “Maar de handleiding is op dat punt niet compleet. We willen bijvoorbeeld van veel meer groenbemesters en plantensoorten in akkerranden weten of de virussen in die planten kunnen overleven en op die manier een besmettingsbron kunnen vormen voor de bieten.” ■