

Zaaien van een groenbemester na mais is verplicht. De juiste groenbemester kan in na-teelten veel schade voorkomen.



FOTO S: IRS

Een goed ontwikkeld gele mosterdras of bladrammenasras draagt bij aan de uitzieking van het bietencystealtje.

HET GELE BIETENCYSTEAALTJE KAN EEN PROBLEEM ZIJN OP DE ZANDGRONDEN IN NEDERLAND. HET IRS ONDERZOCHT DE WAARDPLANTSTATUS VAN VERSCHILLENDE GROENBEMESTERS.

# BEMESTERS VELLEN AALTJES

## Oppassen met bladkool en koolzaad

**I**n Nederland komen twee soorten bietencysteaaltjes voor: witte en gele. Voor de suikerbietenteelt is het witte bietencysteaaltje (*Heterodera schachtii*) het belangrijkste, zowel in percentage besmette percelen als qua schade. Het gele bietencysteaaltje (*Heterodera betae*) kan zowel in suikerbieten als in erwten, bonen en andere vlinderbloemigen schade veroorzaken.

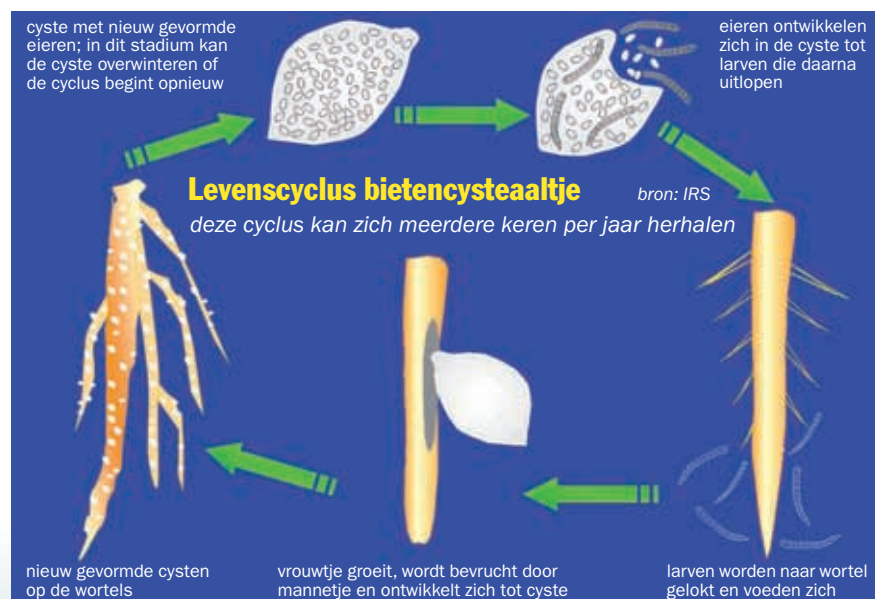
De nulmonitoring van het Actieplan Aaltjesbeheersing, een initiatief van het Productschap Akkerbouw en LTO Nederland, bracht aan het licht dat ook het gele bietencysteaaltje een potentieel gevaar kan opleveren. Uit het rapport blijkt dat in Nederland 4,7 procent van de grondmonsters besmet is met het gele

bietencysteaaltje. In het oostelijk zandgebied is dit 5,2 procent en in Zuidoost-Nederland zelfs 18 procent. Omdat het voor telers op zand- en lösspercelen verplicht is na mais een groenbemester te zaaien, is de verwachting dat het probleem met het gele bietencysteaaltje groter wordt als telers niet de juiste groenbemester kiezen.

De invloed van groenbemers op de besmetting met het gele bietencysteaaltje was onvoldoende bekend. Daarom verrichtte het IRS in opdracht van Actieplan Aaltjesbeheersing onderzoek naar de waardplantstatus van groenbemers.

In 2007 is een klimaatkamertoets uitgevoerd. Deze gewassen zijn vervolgens in 2008 in een veldproef uitgezaaid om de

47



**Levenscyclus van het witte en gele bietencysteaaltje. De eieren in de cysten ontwikkelen zich tot larven. Deze worden vervolgens door de wortels gelokt, waarmee ze zich voeden.**

- ◆ zwarte braak
- ▲ suikerbiet
- bladkool (Sparta)
- + bladrammenas 1 (Siletta Nova)
- bladrammenas 2 (Corporal)
- bladrammenas 3 (Terranova)
- \* gele mosterd 1 (Gisilba)
- ◆ koolzaad (Ladoga)
- perzische klaver (Laser)



FOTO: CSV COVAS

**Gele bietencysten (ter grootte van een speldenknop) op de wortels zorgen voor een ver-takt wortelstelsel en achterblijvende groei.**

vermeerdering in het veld te bepalen.

**Bladrammenas en mosterd resistent**

In het onderzoek zijn bladrammenasras-sen en gele mosterdassen gekozen die vatbaar voor of resistent zijn tegen het witte bietencyste-aaltje. Van deze rassen is onderzocht of ze hetzelfde reageren op het gele bietencyste-aaltje.

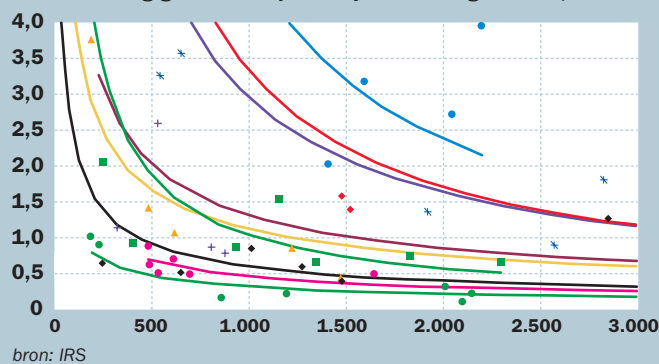
Bladrammenas Siletta Nova en gele mosterdas Gisilba zijn vatbaar voor het witte bietencyste-aaltje en vermeerderen deze dus. Deze rassen bleken ook vatbaar voor het gele aaltje. In de klimaatkamertoets werden veel cysten gevormd op de wortels van deze rassen (grafiek 2). In de veldproef was duidelijk meer vermeerdering dan bij zwarte braak (grafiek 1).

De bladrammenasrassen Colonel en

**Kies de juiste groenbemester**

- ▶ Gebruik geen bladkool als groenbemester, wanneer u last hebt van bietencyste-aaltjes. Dit gewas zorgt voor een vermeerdering van zowel het witte als gele bietencyste-aaltje.
- ▶ Kies een bladrammenasras of gele mosterdas, dat de bietencyste-aaltjes niet vermeerdert.
- ▶ Zaai voor het grootste effect van groenbemers zo vroeg mogelijk. Hoe eerder er gezaaid kan worden, hoe beter de ontwikkeling.
- ▶ Maak een goed zaai-bed klaar. Samen met voldoende zaaizaad en stikstof levert dit een snelle en goede doorworteling van de bouwvoor op.
- ▶ Kies bij een late zaai voor wat meer zaaizaad per hectare, voor een betere doorworteling van de bouwvoor.
- ▶ Let op: na 1 september heeft gele mosterd de voorkeur boven bladrammenas. Het wortelstelsel van gele mosterd ontwikkelt zich sneller.

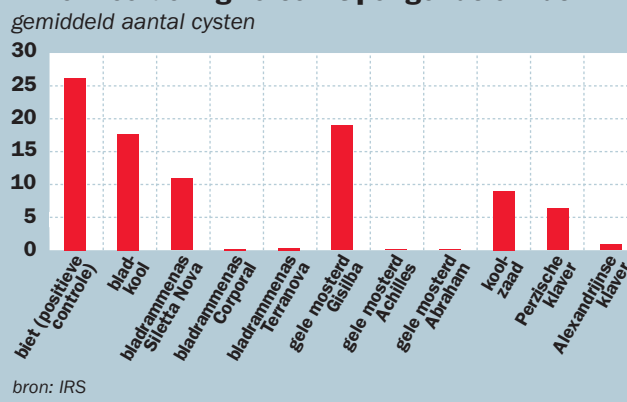
**1. Niet-resistente gele mosterd vermeerdert sterk**  
vermeerdering gele bietencyste-aaltje voor div. gewassen/rassen



bron: IRS

Voor de duidelijkheid van de grafiek zijn waarden boven 4,0 niet weergegeven.

**2. Vermeerdering verschilt per gewas en ras**  
gemiddeld aantal cysten



bron: IRS

Gemiddeld aantal cysten van het gele bietencyste-aaltje op de wortels van verschillende gewassen en rassen na een gelijke beginbemesting.

Terranova en gele mosterdassen Achilles en Abraham zijn resistent tegen witte bietencyste-aaltjes. Uit het IRS-onderzoek bleek dat deze gewassen ook resistent zijn tegen het gele aaltje. In de klimaatkamertoets werden na toevoegen van het aaltje slechts een paar cysten gevormd. Bovendien lag de vermeerdering in Colonel en Terranova lager dan in zwarte braak. De vermeerdering van Achilles lag in de buurt van zwarte braak.

Uit eerder onderzoek met het witte bietencyste-aaltje is gebleken dat er sprake is van een actieve afname bij de inzet van resistente bladrammenas en gele mosterd ten opzichte van zwarte braak. Een actieve afname is bij deze gewassen niet vastgesteld, waarschijnlijk omdat de natuurlijke uitzieming van het gele bietencyste-aaltje 80 procent per jaar is. Bij het witte bietencyste-aaltje is dit slechts 35 procent per jaar.

Het verschil in uitzieming tussen beide aaltjes komt door een verschillende reactie op lokstoffen uit de wortels.

**Bladkool en koolzaad vermeerderen**

Uit de klimaatkamertoets en de veldproef blijken bladkool en koolzaad goede vermeerderaars van het gele bietencyste-aaltje. Na mais zijn telers verplicht op zand- en lösspercelen een groenbemester in te zaaien. De teler kan kiezen uit bladkool,

bladrammenas, rogge of gras. Zijn op een perceel bietencyste-aaltjes aanwezig, dan kan hij beter niet voor bladkool kiezen.

Bladrammenas is een goede keuze, omdat er ook rassen zijn met resistentie tegen wortelknobbelaaltjes (*Meloidogyne chitwoodi* en *Meloidogyne fallax*). Bovendien is bladrammenas geen waardplant voor rhizoctonia, dit in tegenstelling tot gras. Het nadeel van bladrammenas is dat het slecht tot ontwikkeling komt als het laat gezaaid wordt.

**Aaltjes dicteren keuze groenbemester**

De onderzochte rassen bladrammenas en gele mosterd die resistent zijn tegen het witte bietencyste-aaltje, geven geen vermeerdering van het gele bietencyste-aaltje. Daarom kunnen deze rassen ingezet worden om de vermeerdering van het gele bietencyste-aaltje tegen te gaan.

In het onderzoek zijn ook twee klaversoorten meegenomen. Uit zowel de klimaatkamertoets als veldproef blijkt dat Perzische klaver een matige vermeerdering van het gele bietencyste-aaltje geeft en Alexandrijnse klaver een slechte vermeerdering. Het volledige rapport is te vinden op [www.kennisakker.nl](http://www.kennisakker.nl).

Elma Raaijmakers

