

Inundatie doodt stengelaaltjes, mits lang genoeg toegepast



Inundatie is een probaat middel tegen stengelaaltjes mits het minimaal twaalf weken wordt toegepast

PPO-onderzoek bevestigt dat inundatie een zeer goede bestrijding geeft van stengelaaltjes in de grond. De eerste resultaten van 2008 geven aan dat de inundatieduur wel langer moet zijn dan tot nu toe werd aangenomen. Na 10 weken was er nog enige overleving, maar na 12 weken niet meer. Door het in de komende jaren mogelijk wegvallen van middelen zoals dazomet wordt inunderen nog belangrijker als alternatief voor de chemische grondontsmetting.

Tekst: Peter Vreeburg, Joop van Doorn en André Korsuize, PPO Bloembollen
Foto's: PPO

In het verleden is al aangetoond dat stengelaaltjes goed door inundatie worden bestreden. Het wordt in de praktijk ook al vele jaren gedaan. Er waren echter enkele gevallen waarbij in de grondmonsters van de PD toch enkele overlevende stengelaaltjes werden gevonden. De vraag was of deze methode niet goed werkt, of dat er niet goed was geïnundeerd. Dit kan gebeuren wanneer er tijdelijk te weinig water op de grond heeft gestaan (droogvallen) of dat de inundatieperiode te kort is toegepast.

Een andere vraag die speelde betrof de gevoeligheid voor inundatie van de indicatoraaltjes. Dit zijn andere plantparasitaire bodemaaltjes waarop de PD let in het grondmonster dat na afloop van zowel grondontsmetting als na inundatie wordt genomen. In de afgelopen jaren

werden in de praktijk in enkele grondmonsters na afloop van inundatie geen stengelaaltjes aangetroffen maar wel een teveel aan andere (indicator-) aaltjes. Op grond daarvan werd geconcludeerd dat de inundatie mogelijk ook onvoldoende tegen stengelaaltjes zou kunnen hebben gewerkt en dus werden de percelen niet vrijgegeven. In 2007 is op PPO onderzoek gestart om zo goed mogelijk antwoord te geven of inundatie afdoende werkt tegen stengelaaltjes en of indicatoraaltjes inundatie sowieso kunnen overleven.

INUNDATIE STENGELAALTJES

Een teelt van door stengelaaltjes aangetaste narcissen resulteerde in zwaar (2.150 aaltjes/liter) met stengelaaltjes besmette zandgrond. Deze grond werd in buizen bij PPO op een speciaal proefveld (inundatiebakken zie kader en foto) op 25 juli 2008 onder water gezet. De grond werd gedurende 6, 8, 10 of 12 weken geïnundeerd: de bakken worden dan tenminste 5 cm onder water gezet. Na afloop werd de

grond op stengelaaltjes bemonsterd en werden de buizen met narcissen beplant ter controle op de monstergegevens. Bij aanwezigheid van stengelaaltjes moeten de narcissen dan symptomen laten zien. Op grond van de analyse van de grondmonsters en de aantasting in het voorjaar van 2009 kan worden geconcludeerd dat alleen 12 weken inundatie geen overleving van stengelaaltjes heeft gegeven. Na 10 weken werden nog in 16% van de herhalingen stengelaaltjes gevonden en na opplant van de narcissen werd in 22% van de herhalingen een aantasting gevonden. Deze benodigde lange inundatieduur zou mogelijk een gevolg kunnen zijn van de relatief koele zomer van 2008. Aangenomen wordt dat hoe warmer het is hoe actiever de aaltjes zijn en des te sneller de aaltjes door zuurstofgebrek zullen sterven. Het onderzoek wordt in 2009 herhaald. Tevens wordt in 2010 duidelijk of na opplant ook na 12 weken inundatie er nog steeds geen aantasting van de opgeplante narcissen plaatsvindt.

INUNDATIE INDICATORAALTJES

De PD kijkt in de grondmonsters naast stengelaaltjes nog naar negen andere soorten plantparasitaire bodemaaltjes. Inundatie van grond van 3 verschillende percelen met enkele van die aaltjes wees uit dat die aaltjes toch voldoende door inundatie werden bestreden om bruikbaar te zijn als indicatoraaltje. Overigens worden de veel voorkomende Trichodoride aaltjes bij de beoordeling van de grondmonsters na inundatie niet meegeteld omdat bekend is dat deze voor inundatie minder gevoelig zijn. In



Stengelaaltjes kunnen in narcis voor flinke schade zorgen

2009 wordt het inundatieonderzoek met andere indicatoraaltjes voortgezet.

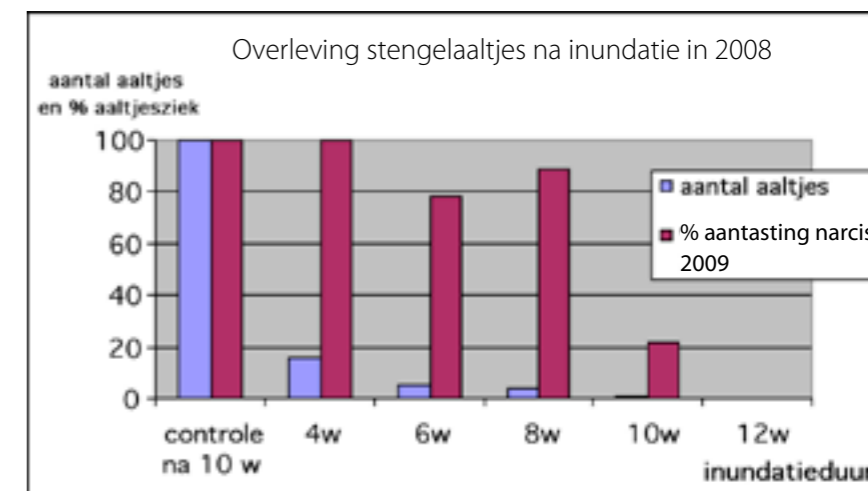
BESTRIJDING DOOR GROND-ONTSMETTING

Naast inundatie wordt veel gebruik gemaakt van grondontsmetting met metam-natrium, aangevuld met een toplaagbehandeling met dazomet. Deze behandeling is zowel in onderzoek als in de praktijk de beste chemische bestrijding gebleken in plaats van dichloorpropeen, die in het verleden werd gebruikt. Er zijn echter zowel in onderzoek als in de praktijk ook teleurstellende ervaringen bekend met deze grondontsmetting. De werking is beperkt tot circa 35 cm diepte in tegenstelling tot inunderen dat tot aan het grondwater werkt. De werking van alleen metam-natrium bleek volstrekt onvoldoende tegen stengelaaltjes te zijn. De toepassing, tussen 1 mei en 31 augustus, zal met de grootste zorgvuldigheid moeten gebeuren om de beste werking te krijgen. Belangrijk zijn een goede verdeling door inspitten in de grond en toepassing bij niet te hoge temperatuur (op 15 cm diepte maximaal 16°C). Onlangs is voor dazomet voor dit jaar weer een dringende vereiste toelating aangevraagd. Het Ctgb heeft begin juni hierover nog geen beslissing genomen. Zodra hierover meer bekend is wordt dit bekend gemaakt. Uit onderzoek is gebleken dat grondontsmetting zonder dazomet minder afdoende is dan met dazomet. Onzeker is hoelang beide middelen nog kunnen worden toegepast.

Het onderzoek is gefinancierd door het Productschap Tuinbouw

Advies bestrijding stengelaaltjes in de grond

- Gezien de resultaten van 2008 wordt geadviseerd 12 weken te inunderen. Hoewel in jaren met warme zomers mogelijk kan worden volstaan met 10 weken, lijkt dit advies het beste.
- Veel nuttige tips over hoe je het beste kan inunderen staan in de brochure 'Inundatie in de bloembollenteelt' die onder andere verkrijgbaar is bij Albert Groot BV in Schagerbrug en ook te vinden is op www.telenmettoekomst.nl; hier staat ook een brochure om te downloaden (www.telenmettoekomst.nl/files/pdf/Brochure%20Inundatie_opt.pdf)
- Als niet geïnundeerd wordt kan de grond worden ontsmet met metam-natrium, en indien toegelaten, aangevuld met een toplaagbehandeling met dazomet. Uit het onderzoek is gebleken dat grondontsmetting zonder dazomet minder afdoende is dan met dazomet.
- De overleving van stengelaaltjes, en daarmee een aantasting zal mogelijk niet het eerste jaar na inundatie en grondontsmetting te zien zijn, maar pas later. Plant daarom zeker na een chemische grondontsmetting, ondanks dat de grond is vrijgegeven, minimaal één jaar geen gewas dat waardplant is. Door het ontbreken van een waardplant sterven aaltjes op natuurlijke wijze af en is dus een extra zekerheid ingebouwd.



Figuur 1. De overleving van stengelaaltjes (aantal aaltjes/200ml grond) in de grond en de mate van aantasting van narcissen in 2009 na inundatie in 2008.

PPO Bloembollen beschikt over een proefveld met 60 inundatiebakken. Dit proefveld is afgezet en wordt gecontroleerd door de PD; PPO bezit een ontheffing om hier met quarantaineaaltjes te mogen werken. Enkele personen mogen hier onder strikte voorwaarden werken. Afval en plantmateriaal wordt afgevoerd in speciaal afgesloten fust ter vernietiging. Deze inundatiebakken worden gebruikt voor waardplant-experimenten, voor het aanhouden van populaties stengelaaltjes en voor het uitvoeren van inundatie-experimenten. Door een speciaal systeem blijven deze bakken dan onder water staan; na afloop kunnen dan grondmonsters worden getrokken en geanalyseerd op het voorkomen van (stengel-)aaltjes.



Resumé

Sinds eind jaren tachtig geldt inundatie als een goed alternatief voor grondontsmetting. Ook stengelaaltjes kunnen hiermee worden gedood. De vraag was echter hoelang een perceel onder water moest staan voor een volledige doding. PPO ging dit na en adviseert op basis van dit onderzoek een periode van minstens 12 weken.