

# TaqMan-toets maakt bepalingen van Meloidogyne-besmettingen in bollen mogelijk

Carolien Zijlstra, Richard van Hoof

## Uitgangspunt

Er is behoefte aan een snelle en betrouwbare methode voor opsporing van *Meloidogyne chitwoodi* en *M. fallax* in bollen.

## Onderzoek

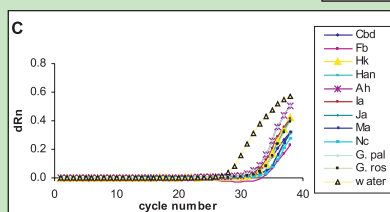
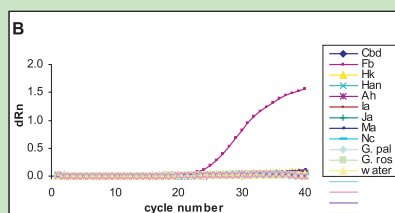
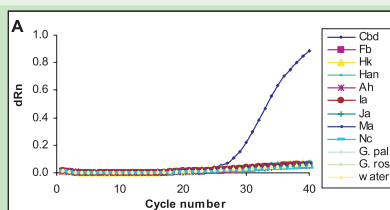
- Ontwikkeling van een TaqMan-toets voor gevoelige detectie.
- Bepaling van detectiebereik, gebruikmakend van schone DNA-monsters van isolaten van *M. chitwoodi* en *M. fallax*.
- TaqMan-analyse van bollen afkomstig van met *Meloidogyne* besmette gronden.



Geteste monsters van in slechte staat verkerende bollen van tulp, iris en krokus.

Tabel 1. Ct-waarden en diagnose op grond van TaqMan-analyse uitgevoerd op wortels van krokus, tulp en iris. Het geteste materiaal bevond zich in relatief slechte conditie. Desalniettemin kwamen door TaqMan gedetecteerde soorten in bollen overeen met de in grond gedetecteerde soorten gebaseerd op morfologische analyse. Een hoge NED-waarde geeft aan dat er geen uitspraak kan worden gedaan, wat het scoren van vals negatieven voorkomt.

Getest materiaal	Ct waarden			Diagnose gebaseerd op TaqMan analyse	Morfologie
	FAM	VIC	NED		
Crocus geel, A2	40	40	38.97	?	<i>M. fallax</i>
Iris Blue Magic, A7	40	30.3	32.1	<i>M. fallax</i>	<i>M. fallax</i>
Iris Blue Magic, F7	26.6	40	33.45	<i>M. chitwoodi</i>	<i>M. chitwoodi</i>
Iris Telstar, D8	40	32.2	32.46	<i>M. fallax</i>	<i>M. fallax</i>
Iris Telstar, E8	40	40	36.78	?	<i>M. chitwoodi</i>
Tulipa Monte Carlo	40	40	36.5	?	<i>M. fallax</i>



Amplificatiecurves van de ontwikkelde TaqMan-toets met detectie van *M. chitwoodi* FAM signaal (A), *M. fallax* VIC signaal (B) en interne amplificatiecontrole NED signaal (C).

## Resultaten

- De ontwikkelde TaqMan-toets detecteert specifiek *M. chitwoodi* en *M. fallax*.
- De test maakt zelfs detectie mogelijk in materiaal dat in slechte staat verkeert.
- De interne amplificatie-controle voorkomt het scoren van vals negatieven.

## De praktijk

- De test biedt perspectieven voor detectie van besmettingen in bollen.