



Omzendbrief over bestrijdingsmaatregelen tegen de wortelknobbelaaltjes *Meloidogyne chitwoodi* en *M. fallax* ter bescherming van de aardappelteelt

Referentie	PCCB/S1/1180194	Datum	17/05/2022
Huidige versie	5.0.	Van toepassing vanaf	Datum van publicatie
Trefwoorden	aardappelen, wortelknobbelaaltjes, <i>Meloidogyne</i> spp.		

Opgesteld door	Goedgekeurd door
Wim Jennes, attaché	Jean-François Heymans, directeur-generaal

Inhoud

1 Doel	2
2 Toepassingsgebied	2
3 Referenties	2
3.1 Wetgeving	2
3.2 Andere	2
4 Definities & afkortingen	3
5 Bestrijdingsmaatregelen tegen wortelknobbelaaltjes <i>Meloidogyne chitwoodi</i> en <i>M. fallax</i>	3
5.1 Besmetverklaring en afbakening van de besmetting	3
5.1.1 Besmetverklaring	3
5.1.2 Afbakening en deregulering	3
5.1.3 Bepaling van partijen met besmette aardappelen	4
5.2 Bestrijdingsmaatregelen	5
5.2.1 Besmette infrastructuur, uitrusting en materiaal van de productie- eenheid (PE), besmette percelen, verdachte percelen en besmette aardappelpartijen	5
5.2.2 Bestrijdingsmaatregelen op percelen in het bewakingsgebied	7
5.2.3 Autocontrole in het bewakingsgebied	8
5.3 Bemonstering en analyse	8
5.3.1 Bemonstering	8
5.3.2 Analyses	8
5.4 Meldingsplicht	8
5.5 Inlichting van producenten	8
6 Bijlagen	8
6.1 Soorten die geen waardplant zijn	8
6.2 Matig gevoelige waardplanten	9
6.3 Gevoelige waardplanten	9
6.4 Invloed van bodemsoort	9
7 Overzicht van de revisies	10

1 Doel

Deze omzendbrief bepaalt de bestrijdingsmaatregelen voor de bescherming van de aardappelteelt, in geval van een besmetting van planten, plantaardige producten of percelen met *Meloidogyne chitwoodi* of *M. fallax*. Deze maatregelen zijn bedoeld om :

- de productie van het pootgoed veilig te stellen;
- de Meloidogyne-populaties onder de schadelijkheidsdrempel te houden en ze, indien mogelijk, uit te roeien;
- de risico's op verspreiding te beperken;
- de door invoerende landen vereiste fyto-sanitaire garanties te geven.

2 Toepassingsgebied

Deze omzendbrief is van toepassing op besmettingen door *Meloidogyne chitwoodi* of *M. fallax* in de aardappelteelt of die een weerslag hebben op de aardappelteelt.

3 Referenties

3.1 Wetgeving

- Wet van 2 april 1971 betreffende de bestrijding van voor planten en plantaardige producten schadelijke organismen.
- Verordening (EU) 2016/2031 van het Europees Parlement en de Raad van 26 oktober 2016 betreffende beschermende maatregelen tegen plaagorganismen bij planten, tot wijziging van de Verordeningen (EU) nr. 228/2013, (EU) nr. 652/2014 en (EU) nr. 1143/2014 van het Europees Parlement en de Raad en tot intrekking van de Richtlijnen 69/464/EEG, 74/647/EEG, 93/85/EEG, 98/57/EG, 2000/29/EG, 2006/91/EG en 2007/33/EG van de Raad.
- Uitvoeringsverordening (EU) 2019/2072 van de Commissie van 28 november 2019 tot vaststelling van eenvormige voorwaarden voor de uitvoering van Verordening (EU) 2016/2031 van het Europees Parlement en de Raad, wat betreft beschermende maatregelen tegen plaagorganismen bij planten, en tot intrekking van Verordening (EG) nr. 690/2008 van de Commissie en tot wijziging van Uitvoeringsverordening (EU) 2018/2019 van de Commissie.
- Koninklijk besluit van 22 februari 2021 betreffende beschermende maatregelen tegen quarantaineorganismen bij planten en plantaardige producten en tot wijziging van diverse bepalingen inzake schadelijke organismen.
- Koninklijk besluit van 14 november 2003 betreffende autocontrole, meldingsplicht en traceerbaarheid in de voedselketen.
- Ministerieel besluit van 22 januari 2004 betreffende de modaliteiten voor de meldingsplicht in de voedselketen.

3.2 Andere

EPPO, 2013, PM 9/17 (1) *Meloidogyne chitwoodi* and *Meloidogyne fallax*; National regulatory control systems

4 Definities & afkortingen

Agentschap, FAVV	Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen
Meloidogyne	<i>Meloidogyne chitwoodi</i> of <i>Meloidogyne fallax</i>
Wortelgewassen	Gewassen waarvan men de ondergrondse delen oogst (wortels, maar ook knollen, bollen, stengels...)
Gevoelige producten en planten	Belangrijkste waardplanten en hun geogoste producten
Officiële analyse	Analyse verricht door een geaccrediteerd en door het FAVV erkend laboratorium volgens door het FAVV goedgekeurde protocollen op een monster genomen door het FAVV of onder haar toezicht.

5 Bestrijdingsmaatregelen tegen wortelknobbelaaltjes *Meloidogyne chitwoodi* en *M. fallax*

5.1 Besmetverklaring en afbakening van de besmetting

5.1.1 Besmetverklaring

- 1°) De percelen waarvoor de aanwezigheid van *Meloidogyne* door een officiële analyse aangetoond wordt, evenals de percelen waarvan besmette producten afkomstig zijn, worden **besmet** verklaard.
- 2°) De partijen aardappelen waarvoor de aanwezigheid van *Meloidogyne* door een officiële analyse aangetoond wordt, evenals de partijen aardappelen afkomstig van besmette percelen, worden **besmet** verklaard.
- 3°) De infrastructuur, de uitrusting en het materiaal van de productie-eenheid, waarin een perceel of een partij besmet is bevonden, evenals, in voorkomend geval, van de productie-eenheid die het perceel heeft gebruikt of de besmet bevonden partij heeft geproduceerd, worden **besmet** verklaard.
- 4°) Worden **verdacht** verklaard: de percelen waarvoor er duidelijke aanwijzingen voor een besmetting zijn (analyseresultaat uitgevoerd in het kader van autocontrole, zichtbare symptomen,...), maar waar het FAVV de grond nog niet conform de voorwaarden aangehaald in hoofdstuk 5.3.1 heeft kunnen analyseren.
- 5°) Worden **risicopercelen** verklaard: alle landbouwpercelen, met uitzondering van de besmette en verdachte percelen, gelegen in één van de deelgemeenten opgenomen in de lijst van deelgemeenten in het bewakingsgebied voor Meloidogyne, alsook de percelen die werden vrij verklaard overeenkomstig de voorwaarden voor deregulering in hoofdstuk 5.1.2.3.

5.1.2 Afbakening en deregulering

5.1.2.1 Afbakening van het besmette perceel

In voorkomend geval kan, om de werkelijk besmette oppervlakte af te bakenen, op verzoek van de operator en te zijnen laste, het perceel met de teelt waarop *Meloidogyne* werd vastgesteld of waarop een besmette partij werd geogost, onderverdeeld worden in “**velden**” op dezelfde manier als voor Globodera, om herbemonsterd en geanalyseerd te worden conform de voorwaarden verduidelijkt in hoofdstuk 5.3. De besmetting wordt zodoende afgebakend op het niveau van het “veld” dat daadwerkelijk besmet is bevonden, vermeerderd met de randen die een bufferzone vormen volgens onderstaande methode.

Methode om het besmette “veld” af te bakenen :

- De bemonsteringseenheid wordt “*veld*” genoemd :
 - o elk *veld* moet op eenduidige wijze geïdentificeerd zijn
 - o wanneer ten minste één op het *veld* genomen monster positief wordt bevonden, wordt het gehele *veld* besmet verklaard.

- In geval van een positief resultaat wordt, wanneer de grond zodanig wordt bemonsterd dat een onderscheid kan worden gemaakt tussen besmette delen van percelen (die overeenstemmen met *velden* die bestaan uit een of meer bemonsteringseenheden van 1 ha) en niet-besmette delen van percelen, EN wanneer per perceel of per stuk perceel van 5 ha slechts 1 besmet *veld* werd gevonden, OF wanneer de besmette *velden* die in het perceel begrepen zijn samen bij herschikking niet meer dan 1 aaneengesloten besmet gebied vormen in het perceel, dan worden alleen de in het perceel begrepen besmette *velden* of het (de) aaneengesloten besmette gebied(en) in de breedte aan weerszijden (ten opzichte van de beweringsrichting) vermeerderd met een bufferzone van 10 m en in de lengte (in de beweringsrichting) doorgetrokken tot aan de perceelsgrenzen officieel besmet verklaard en onderworpen aan bestrijdingsmaatregelen.

5.1.2.2 Afbakening van een bewakingsgebied¹

Het Agentschap zal uit zichzelf geen enkele analyse verrichten die tot doel heeft de omvang van de daadwerkelijke besmetting vast te stellen. Dergelijke analyses kunnen officieel verricht worden op verzoek van de operator en te zijnen laste.

Het bewakingsgebied is samengesteld uit :

- de besmette percelen/velden;
- de risicopercelen ;
- de verdachte percelen.

5.1.2.3 Opheffing van de opgelegde beperkingen

- Minstens 3 jaar na de bemonstering die heeft geleid tot het positief resultaat (jaar J+3), kan de operator, eigenaar of gebruiker van het besmette of verdachte perceel een officiële grondanalyse vragen (1500 ml/ha in 60 steken op een diepte van 20 cm) conform de voorwaarden verduidelijkt in hoofdstuk 5.3. In geval van een negatief resultaat, wordt het perceel vrij verklaard van besmetting en wordt het als risicoperceel beschouwd. In geval van een positief resultaat (aanwezigheid van *Meloidogyne*), kan de volgende analyse enkel aangevraagd worden na een nieuwe periode van minstens 3 bijkomende jaren.
- Vrij verklaarde percelen behouden het statuut van risicoperceel tot het moment dat men, aan de hand van een gepaste, wetenschappelijk gerechtvaardigde, door het FAVV goedgekeurde monitoringsmethode, heeft kunnen aantonen dat er geen risico meer is.
- Besmette infrastructuur, uitrusting en materiaal worden vrij verklaard van zodra ze gereinigd en, voor zover mogelijk, ontsmet werden na de besmetverklaring.

5.1.3 Bepaling van partijen met besmette aardappelen

In geval van een positief resultaat, wordt de bemonsterde partij aardappelen besmet verklaard. Indien het monster is genomen uit verschillende fysisch gescheiden (niet gemengde) en duidelijk geïdentificeerde (volledige traceerbaarheid moet gewaarborgd zijn) partijen, kan de operator, te zijnen laste, een gescheiden herbemonstering partij per partij vragen, met als doel de werkelijk besmette partij(en) te identificeren.

Het Agentschap zal geen enkel onderzoek verrichten om een eventuele besmetting in aardappelpartijen op te sporen die in contact zijn geweest of klonaal verwant zijn met de besmette partij.

¹ Ver. (EU) 2019/2072, bijlage VIII.8: "Voor knollen bestemd voor opplant: officiële verklaring dat: [...] (b) [...] in gebieden waarvan bekend is dat *Meloidogyne* [...] voorkomen: [...] onmiddellijk na de oogst van de knollen een aselekt monster is genomen dat [...] in een laboratorium is getest, alsmede zowel hele als doorgesneden knollen visueel zijn gecontroleerd [...]"

5.2 Bestrijdingsmaatregelen

5.2.1 Besmette infrastructuur, uitrusting en materiaal van de productie-eenheid, besmette percelen, verdachte percelen en besmette aardappelpartijen

5.2.1.1 Verplichte maatregelen in de betrokken besmette productie-eenheden

Alle infrastructuur, uitrusting en materiaal die in contact zijn geweest met de in de betrokken productie-eenheden (hoofdstuk 5.1.1., 3°) geogste besmette producten of met besmette grond in het bijzonder moeten gereinigd en voor zover mogelijk ontsmet worden na elke doortocht op een besmet/verdacht perceel.

5.2.1.2 Verplichte maatregelen op besmette/verdachte percelen

- 1°) Teeltverbod voor planten bestemd voor opplant.
- 2°) Naleven van een rotatie die minstens 2 teelten op 3 inhoudt van soorten die geen waardplant zijn (bijlage 6.1) of van resistente/tolerante rassen van gevoelige soorten (bijlage 6.2).
- 3°) Verbod om grond af te voeren buiten het perceel:
 - a. verbod op de teelt van wortelgewassen of
 - b. hygiënemaatregelen:
 - i. verwijderen van grond en borstelen van de oogst alvorens die het besmette perceel verlaat en
 - ii. reinigen om de grond te verwijderen van de machines en alle uitrusting alvorens ze het besmette perceel verlaten (vb. borstelen).
 - c. In afwijking, indien de rotatie beschreven in punt 2°) niet gerespecteerd kan worden, zijn de eisen genoemd in punt a. en b. allemaal van toepassing.
- 4°) Een afwijking op maatregelen 2° en 3° kan toegekend worden aan producenten die een begeleidingscontract hebben afgesloten met een instelling voor wetenschappelijk- of praktijkonderzoek; dit contract voorziet dat de instelling alternatieve maatregelen kan voorstellen voor zover het FAVV zijn goedkeuring heeft gegeven en dat de instelling de opvolging verzekert. Jaarlijks dient een opvolgingsverslag aan het FAVV overhandigd te worden.
- 5°) De volgende goede fyto-sanitaire hygiënepraktijken toepassen:
 - a. hun autocontrole versterken om het gevaar van Meloidogyne te bewaken;
 - b. zoveel mogelijk teeltrotatie (met inbegrip van tussenteelten met groenbemesters) toepassen met soorten die geen waardplant zijn (bijlage 6.1), resistente/tolerante rassen van gevoelige soorten (bijlage 6.2), of matig gevoelige soorten (bijlage 6.3); in geval van gebruik van gevoelige planten, de voorkeur geven aan soorten of rassen met een korte cyclus;
 - c. altijd opslag (aardappelen, bieten, ...) en onkruiden (een groot aantal is eveneens gevoelig voor Meloidogyne) verwijderen;
 - d. voor zover mogelijk, restanten van teelten (stoppels, ondermaatse aardappelen, loof...) verwijderen;
 - e. in de teeltrotatie zoveel mogelijk zwarte braak invoeren, in het bijzonder na zomeroogsten; een alternatief voor zwarte braak kan het inzaaien van afrikaantjes (*Tagetes patula*) zijn, meer bepaald de variëteit Single Gold;
 - f. zoveel mogelijk alle andere bestrijdingsmaatregelen instellen om de verspreiding van nematoden naar andere percelen te voorkomen door verplaatsing van grond, namelijk:
 - i. oogsten bij droog weer;
 - ii. aanhangende grond verwijderen en, in voorkomend geval, ter plaatse ophopen;
 - iii. tussen elk perceel machines reinigen.

Deze maatregelen zijn van toepassing tot het perceel vrij verklaard is van besmetting volgens de in hoofdstuk 5.1.2.3 bedoelde bepalingen.

5.2.1.3 Verplichte maatregelen voor besmette aardappelpartijen

Zijn verboden:

- 1) de uitvoer naar derde landen, zelfs na een behandeling onder quarantaineomstandigheden;
- 2) het verzenden naar een andere EU-lidstaat, behalve indien men in het bezit is van de voorafgaandelijke toestemming van de fytosanitaire dienst van deze lidstaat;
- 3) de certificering als pootgoed en hun opplant.

De volgende bestemmingen zijn toegelaten:

- 1°) een partij die reeds gesorteerd was voor de vaststelling van een besmetting, mag in de handel gebracht worden voor de rechtstreekse verkoop aan de eindgebruiker;
- 2°) de rechtstreekse levering aan een industrieel verwerkingsbedrijf of een bereiderverpakker is toegelaten onder de volgende voorwaarden:
 - a. de verzender en/of de Belgische bestemming is in staat de producten grondvrij te maken volgens het proces van de droge afscheiding;
 - b. de verwerker is in staat op een veilige manier de grond, het sorteerafval en het verwerkingsafval te behandelen;
 - c. de behandelingswijzen van het afval moeten door het FAVV goedgekeurd worden;
- 3°) de rechtstreekse levering van een besmette partij als diervoeder op voorwaarde dat de grond behandeld wordt zoals aangegeven in hoofdstuk 5.2.1.4.1. en er een ontvangstbewijs wordt afgeleverd;
- 4°) storten op een erkende stortplaats;
- 5°) het composteren of fermenteren (biomethanisatie) in een door het FAVV voorafgaandelijk goedgekeurd bedrijf;
- 6°) elke andere vorm van behandeling die doeltreffend is mits voorafgaand akkoord van het FAVV.

5.2.1.4 Goedgekeurde methoden voor de behandeling van afval afkomstig van de behandeling van een besmette aardappelpartij

5.2.1.4.1 Grond

- 1°) De grond afkomstig van besmette partijen moet afzonderlijk gehouden worden.
- 2°) Hij moet:
 - a. gestort worden op een erkende stortplaats;
 - b. of gebruikt worden als aanvulgrond voor zover hij geen risico inhoudt voor landbouwpercelen, of gebruikt worden voor enige andere bestemming buiten de landbouw;
 - c. of uitgespreid worden op het besmet perceel mits akkoord van de belangrijkste gebruiker (eigenaar of pachter) en mits iedere andere gebruiker ervan wordt ingelicht;
 - d. of onder water gezet worden onder voorwaarden die te bepalen zijn door het Agentschap;
 - e. of enige andere behandeling of bestemming krijgen mits het FAVV hiermee vooraf heeft ingestemd.
- 3°) De ontvanger moet een ontvangstbewijs afleveren waarin hij bevestigt op de hoogte te zijn dat het materiaal met *Meloidogyne* besmet is.

5.2.1.4.2 Sorteert- en verwerkingsafval

Volgende bestemmingen zijn toegelaten:

- 1°) directe levering als diervoeder;
- 2°) storten op een erkende stortplaat;
- 3°) composteren of vergisten;
- 4°) of enig andere behandelingswijze voor zover het FAVV hiervoor de toelating heeft gegeven.

5.2.1.5 Communicatie met het FAVV

Het FAVV moet ingelicht worden over het tijdstip waarop de producten grondvrij zullen gemaakt worden en waarop de grond en/of het sorteerafval hun eindbestemming zullen krijgen.

5.2.2 Bestrijdingsmaatregelen op percelen in het bewakingsgebied

5.2.2.1 Verplichte maatregelen in geval van gecertificeerde pootgoedteelt

- 1) de certificeringsdienst van het Gewest wordt ingelicht door het FAVV over de locatie van de besmette en verdachte percelen alsook van de locatie van het bewakingsgebied;
- 2) de oogst wordt officieel getoetst op *Meloidogyne*.

5.2.2.2 Verplichte maatregelen in geval van hoevepootgoedteelt

In het geval waar hoevepootgoed, al dan niet plantenpaspoortplichtig, geproduceerd wordt op een perceel gelegen in het bewakingsgebied *Meloidogyne* zal de productie geïnspecteerd worden en zal er een monster van het pootgoed genomen en geanalyseerd worden om de aanwezigheid van *Meloidogyne* te controleren.

In de praktijk zal deze analyse gebeuren op een monster dat werd genomen voor de jaarlijkse controles op bruin- en ringrot. Deze verplichte *Meloidogyne*- analyses zijn ten laste van de producent.

5.2.2.3 Aanbevelingen

Operatoren die risicopercelen gebruiken zouden moeten:

1°) in het algemeen:

- a. hun autocontrole versterken om het gevaar van *Meloidogyne* te bewaken;
- b. zoveel mogelijk teeltrotatie (met inbegrip van tussenteelten met groenbemesters) toepassen met soorten die geen waardplant zijn of resistente/tolerante rassen van gevoelige soorten (bijlage 6.1), of matig gevoelige waardplanten soorten (bijlage 6.2); in geval van gebruik van gevoelige planten, de voorkeur geven aan soorten of rassen met een korte cyclus;
- c. altijd opslag (aardappelen, bieten, ...) en onkruiden (een groot aantal is eveneens gevoelig voor *Meloidogyne*) verwijderen;
- d. voor zover mogelijk, restanten van teelten (stoppels, ondermaatse aardappelen, loof...) verwijderen;
- e. in de teeltrotatie zoveel mogelijk zwarte braak invoeren, in het bijzonder na zomeroogsten; een alternatief voor zwarte braak kan het inzaaien van afrikaantjes (*Tagetes patula*) zijn, meer bepaald de variëteit Single Gold;
- f. alle bestrijdingsmaatregelen instellen om de verspreiding van nematoden naar andere percelen te voorkomen door verplaatsing van grond:
 - i. oogsten bij droog weer;
 - ii. aanhangende grond verwijderen en, in voorkomend geval, ter plaatse ophopen;
 - iii. tussen elk perceel machines reinigen; iv. wortelgewassen vermijden (knollen, wortels, bollen, enz.).

2°) in geval van aanplant van wortelgewassen en in het bijzonder wanneer het gaat om pootgoed of om andere gevoelige waardplanten (bijlage 6.3), vóór het planten de aanwezigheid van *Meloidogyne* (verhoogde risico's op financieel verlies in geval van besmetting) testen, bij voorkeur op een manier die gelijkaardig is aan de officiële analyse beschreven in hoofdstuk 5.3.1.

5.2.3 Autocontrole in het bewakingsgebied

In het kader van zijn autocontrole, wordt er aanbevolen dat elke producent die gewassen verbouwt op percelen in het bewakingsgebied een preventief bestrijdingsprogramma opstelt dat aangepast is aan zijn productiesysteem en rekening houdt met alle relevante technische aanbevelingen, meer bepaald deze opgenomen in de voorgaande hoofdstukken.

5.3 Bemonstering en analyse

5.3.1 Bemonstering

1°) Grondbemonstering van het perceel :

- a. met behulp van een boor, 1500 ml/ha grond nemen op een diepte van minstens 20cm in 60 steken volgens een systematische verdeling, maar met een hogere dichtheid in de risicogebieden (ingang van percelen, zones waar de oogst werd gestapeld, afvalhopen...);
- b. behoudens specifieke richtlijnen van het Agentschap, zal de officiële bemonstering voor de opsporing van *Meloidogyne* steeds op het einde van de groei, bij de oogst of zo vroeg mogelijk na de oogst gebeuren, en ten laatste op 15 november, van de teelt van een vatbare variëteit van een waardplant (alle andere soorten/variëteiten dan die vermeld in tabel 1, bijlage 6.1.).. In het geval van verdachte percelen zal het FAVV enkel bemonsteren indien aan deze voorwaarden voldaan is. Tot dat moment blijft de status minstens verdacht.

2°) Bemonstering van gewassen : in geval van verdachte symptomen.

5.3.2 Analyses

Analyses moeten uitgevoerd worden in de geaccrediteerde en door het FAVV erkende laboratoria en volgens de door het Agentschap goedgekeurde protocollen.

5.4 Meldingsplicht

Het principe van de meldingsplicht blijft volledig van toepassing.

5.5 Inlichting van producenten

Het FAVV zal de kennisgeving verzekeren aan de producenten die besmette of verdachte percelen hebben evenals aan de producenten die de productie van hoeveepootgoed in het bewakingsgebied hebben aangegeven. Voor het gecertificeerd pootgoed zullen de Gewesten de betrokken producenten op de hoogte stellen. Wat alle andere producenten betreft die aardappelpercelen in het bewakingsgebied hebben, werd aan de voor de sector representatieve beroepsorganisaties gevraagd om sensibiliseringscampagnes door te voeren, zodat de producenten de aanbevelingen kunnen toepassen die betrekking hebben op de preventie van *Meloidogyne* besmettingen.

6 Bijlagen

6.1 Soorten die geen waardplant zijn

De wortelknobbelnematoden *Meloidogyne chitwoodi* en *M. fallax* kunnen zich op een groot aantal gewassen voortplanten, waardoor bestrijding door teeltrotatie moeilijk wordt. Bovendien zijn veel onkruiden ook waardplanten voor beide soorten. Tijdens zwarte braak (braak met onkruidbestrijding) bedraagt de vermindering van de *M. chitwoodi*- en *M. fallax*-populaties ongeveer 80 tot 90% per jaar. In gewassen waar *M. chitwoodi* en *M. fallax* zich niet voortplanten, zal de natuurlijke aftakeling vergelijkbaar zijn. Tabel 1 geeft een overzicht van gewassen die geen waardplant zijn.

Tabel 1. Soorten/variëteiten die geen waardplant zijn voor *Meloidogyne chitwoodi* en *M. fallax* en die de populatie door natuurlijke afname doen dalen.

M. chitwoodi	Aardbei, cichorei, lelie, luzerne, tulp, tagetes, resistente variëteiten van voederradijs, vlas en suikerbiet
M. fallax	Lelie, spinazie, stamslaboon, tagetes

Bron : ILVO

Bij boonsoorten kan *M. fallax* zich niet vermenigvuldigen, maar bij *M. chitwoodi* hangt het van de variëteit af. De ontwikkeling van *M. chitwoodi* op tuinbonen wordt soms vertraagd, zodat er nog geen eitjes zijn gevormd wanneer de bonen worden geoogst. Daarom is het belangrijk de stoppels zo snel mogelijk na de oogst te vernietigen.

Raadpleeg voor resistente rassen de kweker of zaadleverancier of uw technisch adviseur.

6.2 Matig gevoelige waardplanten

De landbouwgewassen die de populaties van *M. chitwoodi* en *M. fallax* in stand houden of doen afnemen, maar niet doen toenemen, staan vermeld in tabel 2.

Tabel 2. Gewassen die matige waardplant zijn voor *Meloidogyne chitwoodi* en *M. fallax* en die de populatie in stand houden of doen dalen.

M. chitwoodi	Erwt, spinazie, rode biet, sla, ui, , zomergerst
M. fallax	Erwt, maïs, prei, rogge, triticale, ui, wintertarwe, zomergerst

Bron : ILVO

Erwten en spinazie (vroege gewassen) kunnen in de rotatie worden opgenomen. Door het korte groeiseizoen is *M. chitwoodi* over het algemeen niet in staat zich voort te planten, maar het is belangrijk dat de stoppels na de oogst snel worden vernietigd. Hoge populaties van *M. chitwoodi* en *M. fallax* kunnen schade veroorzaken aan erwten en spinazie. Niet alle waardplanten zijn gevoelig voor schade.

Op Italiaans raaigras kunnen beide soorten nematoden goed vermeerderen, hoewel er geen schade wordt veroorzaakt. Ook op Engels raaigras veroorzaken beide soorten nematoden geen schade; *M. fallax* kan goed vermeerderen, *M. chitwoodi* iets minder.

6.3 Gevoelige waardplanten

Gewassen die ernstige kwaliteitsschade kunnen lijden, zijn aardappelen, wortelen en schorseneren. Voor aardappelen en wortelen hangt de schade af van de lengte van het groeiseizoen. Voor een korte teeltperiode (vroege aardappelen en wortelen) is de schade beperkt. Er zijn ook verschillen tussen de variëteiten.

6.4 Invloed van bodemsoort

Meloidogyne chitwoodi en *M. fallax* kunnen in alle bodemtypes worden aangetroffen. Bodemtype is derhalve geen risicocriterium voor de afbakening van het bewakingsgebied. De meeste gewasschade wordt echter gemeld op lichte zandgronden.

7 Overzicht van de revisies

Overzicht van de revisies van de omzendbrief		
Versie	Van toepassing vanaf	Reden en omvang van de revisie
V 1.0	09/12/2011	
V 2.0	15/05/2014	Aanpassingen om bepaalde maatregelen aan te vullen en te verduidelijken Bewakingsgebied uitgebreid naar 3 km
V 3.0	02/02/2018	Aanpassingen om bepaalde maatregelen te verduidelijken Bewakingsgebied uitgebreid naar gemeenten
V 3.1	03/07/2020	Aanpassing van de bijlagen
V 4.0.	04/11/2021	Wijziging van de officiële bemonsteringsvoorschriften en aanpassing van de bijlagen
V 5.0	Datum van publicatie	Aanpassingen om bepaalde maatregelen te verduidelijken Bewakingsgebied beperkt tot deelgemeenten