

Tipkaart

AALTJES

HERKENNEN VOORKOMEN BESTRIJDEN

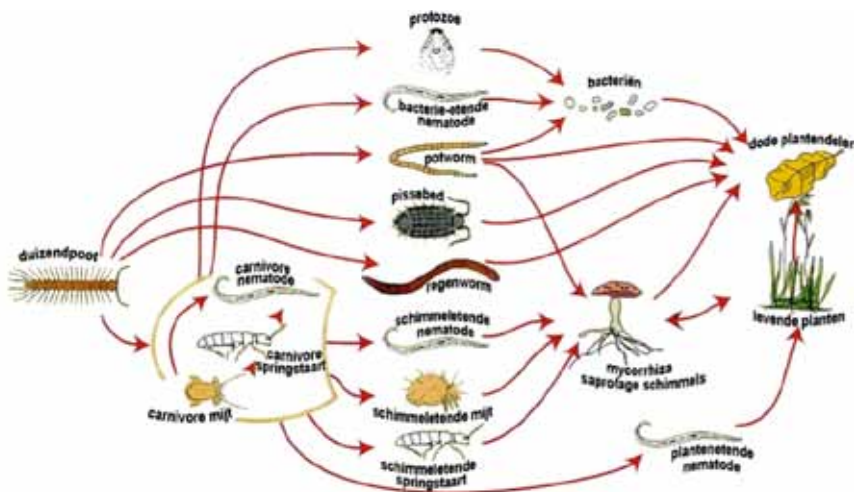
Meerwaarde voor biodiversiteit

Aaltjes, ook wel nematoden genoemd, zijn minuscule wormpjes die in de bodem voorkomen. Ze zijn net als regenwormen een onmisbare schakel in het bodemvoedselweb. Al het bodemleven samen zorgt voor het vrijkomen van nutriënten uit organische stof en het onderdrukken van ziekten en plagen.

Zie de figuur van het bodemvoedselweb met drie groepen nuttige aaltjes (nematoden) en één schadelijke groep (plantenetende nematoden).

Naast nuttige aaltjes zijn er schadelijke aaltjes die de wortels van het gewas aantasten.

Gewasbeschermingsmiddelen tegen aaltjes doden alle groepen, nuttig en schadelijk bodemleven. Het is daarom belangrijk om te weten of schadelijke aaltjes aanwezig zijn, en een bestrijding echt nodig is.



Meerwaarde voor akkerbouwer

- ✓ Een gezonde bodem is een eerste vereiste voor de oogst van een gezond en kwalitatief hoogwaardig McCainproduct. Kwaliteitsoverzichten van afgelopen teeltseizoenen laten zien dat de inwendige kwaliteit van aardappels bij verschillende telers te wensen over laat. De oorzaak is een combinatie van factoren. Een aantal factoren kan de teler zelf beïnvloeden en een groot deel hiervan is gerelateerd aan aaltjes.
- ✓ Voorkomen van schade begint bij het herkennen van schadesymptomen, in uw aardappels of andere gewassen. Ook als u geen schadesymptomen heeft, is het aan te raden in het jaar voorafgaand aan aardappelteelt een grondmonster te nemen voor aaltjesbepaling. Als aaltjes niet zijn aangetoond in het grondmonster dan kunt u middelengebruik voorkomen en dus besparen.
- ✓ Als u weet welke aaltjes op uw bedrijf voorkomen kunt u een effectief bestrijdingsplan maken, gericht op de aanwezige aaltjesgroep. Een goede vruchtwisseling, raskeuze en keuze van groenbemesters vormen de basis. Als dat onvoldoende is, kunt u het minst belastende gewasbeschermingsmiddel inzetten.

Maïswortelknobbelaaltje

(*Meloidogyne Chitwoodi*)

Waar deze aaltjes de wortels/knollen binnendringen, ontstaan knobbels. Deze knobbels zijn vergroeiingen, waarin het vrouwtje haar eitjes afzet.

Aandachtspunten:

- ✓ Dit aaltje heeft veel waardplanten. Bestrijding door vruchtwisseling is moeilijk.
- ✓ Komt tegenwoordig ook op kleigronden voor.
- ✓ Zwarte braak na een korte teelt is een goede beheersingsmethode.
- ✓ Dit aaltje ontwikkelt zich ook tijdens de bewaring.



Effect *M. Chitwoodi* op de knol

Vrijlevende aaltjes (o.a. *Trichodoriden*)

Aandachtspunten:

- ✓ Bij aardappelen kan de aantasting plaatsvinden op de spruiten.
- ✓ Brengen het Tabaksratelvirus over, dat kringrigheid veroorzaakt.
- ✓ Kringrigheid is de afgelopen seizoenen gezien in de rassen Fontane, Hansa, Innovator, Markies, Russet Burbank en Zorba.



Kringrigheid in aardappel (bron: aaltjes.net)

DE MEEST VOORKOMEN
HERKENNEN EN V

Aardappelcyste aaltjes

(*Globodera rostochiensis* en *Globodera pallida*)

Aandachtspunten:

- ✓ Alleen de aardappel is waardplant.
- ✓ Veroorzaakt aardappelmoeheid (A).
- ✓ Herkenbaar aan achterblijvende groei (valplek).
- ✓ Vatbare rassen hebben cystes op de wortels.



Afbeelding: Aardappelcyste aaltjes (B)

DE AANTASTINGEN VOORKOMEN

S
(*a pallida*)

M).
oei van de aardappelplanten

e wortels die zichtbaar zijn vanaf juni.



ron: kennisakker.nl)

Chemische bestrijding, indien noodzakelijk

Inzet van granulaat volgens de tabel:

Product	Nevenwerking	Dosering rijbehandeling	Dosering volvelds	Toelating
Nemathorin 10 G	Ritnaalden	7,5 kg	30 kg	AM, ritnaalden, wortelknobbelaaltjes
Mocap 15 G	Ritnaalden	16 kg	26 kg	AM, ritnaalden Trichodorus-aaltjes
Vydate 10 G	Luizen	10 kg	40 kg	AM, wortelknobbelaaltjes

Aandachtspunten:

- ✓ Mocap en Nemathorin hebben alleen een toelating in aardappelen. Vydate heeft ook een toelating in wortelen en suikerbieten.
- ✓ Mocap heeft volvelds alleen een toelating tegen ritnaalden. Aaltjes mogen alleen tijdens het poten met rijenbehandeling bestreden worden.
- ✓ Gebruik liever Vydate dan Nemathorin of Mocap om het nuttige bodemleven te sparen. De laatste middelen zijn namelijk schadelijk voor regenwormen en waterleven.
- ✓ Een rijenbehandeling veroorzaakt minder milieubelasting voor de sloot dan een volveldstoepassing. Dat blijkt ook uit onderstaande tabellen.

Milieubelasting rijenbehandeling

Resultaat		Milieubelastingpunten			Risico	
Middel	Werkz. stof (kg/ha)	Waterleven	Bodemleven	Grondwater	Bestuivers	Bestrijders
NEMATHORIN 10G	0.750	0	7	52	?	?
MOCAP 15G	2.400	0	368	128	C	C
VYDATE 10G	1.000	0	20	10	C	C

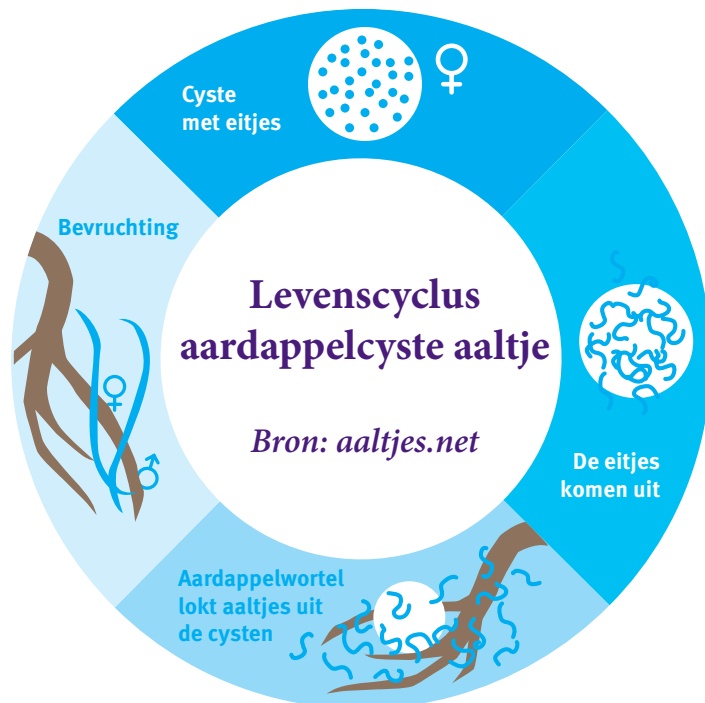
Milieubelasting volveldstoepassing

Resultaat		Milieubelastingpunten			Risico	
Middel	Werkz. stof (kg/ha)	Waterleven	Bodemleven	Grondwater	Bestuivers	Bestrijders
NEMATHORIN 10G	3.000	420	30	210	?	?
MOCAP 15G	3.900	1638	598	208	C	C
VYDATE 10G	4.000	120	80	40	C	C

- ✓ Gebruik van granulaat vermindert de werking van antagonisten op Rhizoctonia, pas daarom eventueel een hogere dosering van middelen tegen Rhizoctonia toe.

Stappenplan voor het omgaan met aaltjes

- ! Stel vast of het schadebeeld dat u ziet door aaltjes wordt veroorzaakt; sluit andere ziektes of plagen uit. Bespreek uw ervaring met een adviseur of een gespecialiseerd laboratorium.
- ! Neem - voorafgaand aan een schadegevoelig gewas - een grondmonster in het najaar en laat dit analyseren op aaltjes. Informeer bij het lab naar het juiste moment om een monster te nemen, want dit bepaalt in hoge mate de kans op detectie. Een monster kost circa € 90,-
- ! Houd de historie van uw percelen bij, op basis van aaltjesmonsters en vastgestelde schade door aaltjes in het verleden. Ga van deze plekken het gewas, het voorgewas, de grondsoort (zandkoppen), organische stof gehalte na.
- ! Bepaal wat de leefomgeving is van de aangetroffen aaltjes: organische stof, grondsoort, bepaald gewas of groenbemester.
- ! Probeer in het bouwplan factoren uit te sluiten die deze aaltjes vermeerderen. Denk aan goede drainage, aanpassen of verruimen van het bouwplan op aaltjesgevoelige percelen (inclusief groenbemesters) en/of verhogen van het organische stofgehalte.
- ! Als schadelijke aaltjes in het grondmonster zijn vastgesteld, ga dan na of deze op een natuurlijke manier kunnen worden bestreden of dat een resistent ras beschikbaar is.
- ! De laatste optie is een chemische bestrijding.



Meer info

- Kennis over soorten aaltjes en leefomstandigheden: www.aaltjesschema.nl
- Aaltjes in aardappelen en andere gewassen: www.aaltjes.net/gewassen
- Kosten/ baten afweging: www.aaltjes.net
- Advies systeem aardappelen: www.nemadecide.com
- Voor het optimaliseren van het bouwplan: bit.ly/McCainTipAaltjes
- Voor het behoud van biodiversiteit bij chemische bestrijding: www.milieumeetlat.nl

Bestrijdingsmethoden

Er zijn verschillende bestrijdingsmethoden, zie onderstaande tabel voor de samenvatting per aaltjestype.

	Maiswortelknobbel-aaltjes	Vrijlevende aaltjes	Aardappelcyste aaltjes
Teelt van resistente rassen	-	-	V
Verruimen van de rotatie	Alleen zwarte braak of stamslaboon	-	V
Teelt van geschikte vanggewassen	-	Bladrammenas	-
Bestrijden van aardappelopslag	V	V	V
Chemische bestrijding	V	V	V

V = mogelijk - = niet mogelijk Tekst = gespecificeerde mogelijkheid



McCain en CLM geven tips aan aardappeltelers om biodiversiteit te benutten en te stimuleren. Dit is één van de 7 tipkaarten met maatregelen in de percelen, langs de akkerranden en op het erf.