

SMALLE GRAANVLIEG

(*Hylemya coarctata* syn. *Delia coarctata* Fall.)

B. Vervisch ¹

Inhoud

1	Levenswijze.....	1
2	Belangrijkste factoren die de omvang van de schade beïnvloeden	2
3	Symptomen van een aantasting door de smalle graanvlieg	2
4	Bestrijding.....	3
5	Overzicht eileg smalle graanvlieg in de kustpolder periode 1999-2020	5

Niet enkel **tarwe**, ook **gerst (zomergerst)**, **triticale** en **spelt** kunnen aangetast worden door de smalle graanvlieg.

1 Levenswijze

De smalle graanvlieg heeft slechts één generatie per jaar. Wanneer meerdere opeenvolgende jaren bevorderlijk zijn voor de ontwikkeling van het insect, brengt dit een belangrijke populatietoename van de smalle graanvlieg teweeg.

Na verpoppen komen de vliegjes tevoorschijn uit de grond in de periode eind juni-juli. Een **volwassen graanvlieg** lijkt goed op een gewone huisvlieg, maar dan iets kleiner. Het mannetje is donkerbruin van kleur en het wijfje grijsgeel. Na 3 weken gebeurt de paring, tijdens de warmste dagen van de zomer verblijven ze in de schaduw van de bomen. Vanaf eind juli tot september-oktober, met voornamelijk augustus-september, kunnen de eitjes afgelegd worden.

De voorkeurplaats voor het **afleggen van de eitjes** is een onbedekte, frisse en beschaduwde grond. Dit kan een onbedekte grond met veel diepe oneffenheden zijn, bv. een zware grond die pas bewerkt is. Wordt zulke plaats niet gevonden dan stellen de wijfjes zich tevreden met niet bewerkte gronden of bedekte grond met heel wat open plekken of openingen tussen de rijen zoals bietenpercelen (zeer geschikt), cichoreipercelen (minder geschikt want er is veel bladmassa), aardappelen (hangt af van de hoeveelheid bladmassa) of maïspancelen (minst voorkeur want dikwijls te droog). Percelen met een groenbemestingsgewas of met raagrass worden over het algemeen met rust gelaten.

Elk wijfje legt 30-50 **eitjes**. De eitjes zijn roomkleurig wit en hebben een lengte van 1,3 tot 1,4 mm en vertonen overlangse plooiën. De larven komen uit de eitjes gedurende de maanden januari – februari van het volgende jaar.

De pootloze **larve** is iets meer dan 1 mm lang, geelwit van kleur en aan de voorkant puntig uitlopend (Figuur 1). De larve verplaatst zich in de grond op zoek naar jonge graanplantjes die ze van op afstand kan opsporen dankzij de wortelafscheidings. Ze dringt de plantjes binnen onder de bodemoppervlakte iets boven het uitstoelingsplatform, door eerst spiraalsgewijs 1 à 2 cm op te klimmen om vervolgens naar het centrale deel van het plantje te bewegen. Ze vernietigt eerst de basis van het jongste blad en nadien de omliggende weefsels. Men vindt steeds maar één larve per stoel.

Gedurende de eerste 2 à 3 levensweken is de voedselopname door de larven beperkt en blijven ze in dezelfde plant. Eind maart, begin april worden ze echter vraatzuchtiger en migreren ze naar diverse planten, die ze binnendringen via de grond. Ze penetreren de planten ter hoogte van de uitstoelingsknoop.

¹ Inagro vzw, afdeling Akkerbouw, Rumbeke-Beitem

De larve ondergaat in haar ontwikkeling 3 gedaanteverwisselingen en bereikt eind april - begin mei, een lengte van 10 mm, waarna ze zich verpopt in de grond. Vijf tot zes weken later komen de volwassen insecten tevoorschijn en is de cyclus rond.

2 Belangrijkste factoren die de omvang van de schade beïnvloeden

- De periode waarbinnen het insect het kwetsbaarst is, situeert zich tussen het ontluiken van het eitje en het moment waarop de jonge larve een waardplant gevonden heeft. Naarmate de afstand ei-plant groter is en de bodem compacter, vergroot de kans dat de larve haar beperkte reserves heeft uitgeput vooraleer ze een waardplantje bereikt. Onder normale omstandigheden bevindt het eitje, dat oppervlakkig wordt afgelegd, zich in de bovenste centimeters van de bodem en is de afstand die de larve moet afleggen om een waardplantje te vinden klein.

Wanneer het eitje door een grondbewerking dieper in de grond is gebracht, vergroot deze afstand aanzienlijk. Na de oogst ploegen brengt de oppervlakkig afgelegd eitjes tot een diepte van 25 – 30 cm. Hierdoor is de kans dus groot dat de larve uitgeput is, vooraleer ze haar voedsel vindt.

- Om bedreigd te zijn door schade van de smalle graanvlieg moeten volgende voorwaarden zich tegelijk voordoen:
 - Voldoende eileg dat een risico vormt op aantasting
 - De voorvrucht bieten vormt het grootste risico. Ook aardappelen, cichorei, bonen en andere groenten kunnen een risico inhouden, maar dan voornamelijk in jaren met veel eileg. In het verleden werd er eveneens schade vastgesteld na uien, erwten en graszaad.
 - Later zaaien, vanaf begin november, vormt een risico. Dit risico neemt stelselmatig toe naarmate later gezaaid wordt
 - Een droge winter is bevorderlijk voor het optreden van schade veroorzaakt door de smalle graanvlieg.

Wanneer bovendien de bodembewerkingen onder moeilijke omstandigheden uitgevoerd werden wordt het risico vergroot, omdat de bodem hierdoor een open structuur verkrijgt, wat gunstig is voor de migratie van de larven naar de graanplantjes.

Velden en regio's die in het verleden dikwijls een aantasting door de smalle graanvlieg kenden, lopen een risico in jaren met grote druk. Daarom dient er in de aanpak van de bestrijding ook rekening gehouden te worden met eventuele aanvallen van de smalle graanvlieg in het verleden op het betreffende perceel.

3 Symptomen van een aantasting door de smalle graanvlieg

De larve komt voor in de bladschede van het jongste blad waar de basis van het jongste blad aangevreten wordt, zodat het **jongste blad verwelkt, geel kleurt en gemakkelijk uit de bladschede te trekken** is. Naargelang de weersomstandigheden tasten de larven de graanplantjes aan tussen eind januari en eind maart. De planten sterven af en gaan meestal geen extra uitstoeling vertonen. Doordat de larven van plant tot plant trekken, kunnen **in het perceel kale plekken** ontstaan. Het verschijnsel **treedt meestal vrij plots op in het voorjaar**.



Figuur 1. Larven van de smalle graanvlieg in de stengel (De Proft, 2017)



Figuur 2. Jongste blad sterft af (De Proft, 2017)



Figuur 3. Schade aangericht door de smalle graanvlieg (De Proft, 2017)

4 Bestrijding

Door het schatten van het aantal afgelegde eitjes vanaf de tweede helft van augustus, is het mogelijk een idee te krijgen van het risico dat op bepaalde regio's schade zal optreden. Hiervoor wordt de grond bemonsterd. Hoewel deze telling van het aantal eitjes in de herfst een zeer interessant gegeven is moet men er toch rekening mee houden dat deze bepaling alleen het risico van aantasting aangeeft. De intensiteit van de aantasting is namelijk ook afhankelijk van de samenstelling en de structuur van de bodem en van een aantal niet te voorziene factoren, zoals de weersomstandigheden tijdens de winter (zie eerder).

Dichtheden vanaf 200 eitjes/m² houden een risico in en kunnen belangrijke economische schade veroorzaken. Indien de winter bevorderlijk is voor de smalle graanvlieg (koude en droge winter die de bodem tot in de diepte open maakt) houden dichtheden vanaf 200 eitjes/m² een risico in.

4.1 Cultuurtechnische maatregelen

a. Zaaibedbereiding

Vóór het ploegen dienen de bovengrondse kluiten verkleind te worden. Vervolgens is het bij de zaaibedbereiding belangrijk ervoor te zorgen dat het **zaaibed goed aangesloten is tot in de diepte**. In een besmet perceel stelt men meestal vast dat de schade minder groot is in aangedrukte zones, zoals wielsporen. Dit betekent dat hoe compacter de grond is, hoe moeilijker de larven kunnen bewegen. Rollen na de winter kan hierdoor bestaande schade beperken.

Bedoeling is dat na het ploegen en de zaaibedbereiding de bodemstructuur voldoende aanééngesloten is in de diepte om de migratie van de larven naar de graanplantjes zoveel mogelijk te bemoeilijken. Daarentegen vergemakkelijkt een losse, weinig compacte bodem de migratie van de larven in de bodem en verhoogt de kans op aanzienlijke gewasschade.

Hoe minder goed de bodemomstandigheden bij zaai zijn, hoe minder goed het graangewas een aanval van de smalle graanvlieg kan verdragen. Voldoende droge bodemomstandigheden voor de grondbewerkingen zijn dus van belang.

b. Vruchtopvolging

De **voorvrucht bieten** vormt het **grootste risico**. Ook aardappelen, cichorei, bonen en andere groenten kunnen een risico inhouden (enkel in jaren met veel eileg). Er werd in het verleden eveneens schade vastgesteld na uien, erwten en graszaad.

De schade is het meest uitgesproken wanneer het ontluiken van de larven samenvalt met het einde van de vorst op een weinig ontwikkeld graangewas. Dit is vooral het geval bij late zaai na bieten.

c. Zaaidatum

Vroege zaai zal ervoor zorgen dat de graanplantjes reeds sterk ontwikkeld de winter ingaan, bij voorkeur uitgestoeld vóór de winter, en de **schade veel geringer** zal zijn. Bij vroege zaai is de bodem bovendien meer aangesloten dan bij late zaai.

Bij late zaai zijn de plantjes daarentegen zwak bij het ingaan van de winter en uiterst kwetsbaar voor de larven van de smalle graanvlieg. Vandaar dat de **meeste schade** wordt aangericht **bij late zaai**.

d. Rassen

Bij winterharde en goed uitstoelende rassen, waarvan de groei na de winter het snelst herneemt, **is de schade het kleinst**.

e. Bemesting

Bij schade in het voorjaar kan stikstof zorgen voor een gedeeltelijk herstel, want het gewas mag in geval van schade geen honger lijden. Het beperken van stress maakt de plant weerbaarder.

4.2 Chemische maatregelen: zaaizaadbehandeling

Preventief kan het **zaaizaad behandeld** worden **met Force (tefluthrin 200 g/l) of Langis (cypermethrin 300 g/l) voor zaai vanaf eind oktober - begin november**.

Beide handelsproducten zijn erkend voor de behandeling van zaaizaden van gerst, tarwe, triticale, rogge, haver en spelt

Dosis: - Force: 0,1 l/100 kg zaaizaad
- Langis: 0,2 l/100 kg zaaizaad

Dit betekent dat voor percelen waar schade gevreesd wordt door de smalle graanvlieg, er best aan gedaan wordt zaaizaad te gebruiken dat met Force of Langis behandeld is.

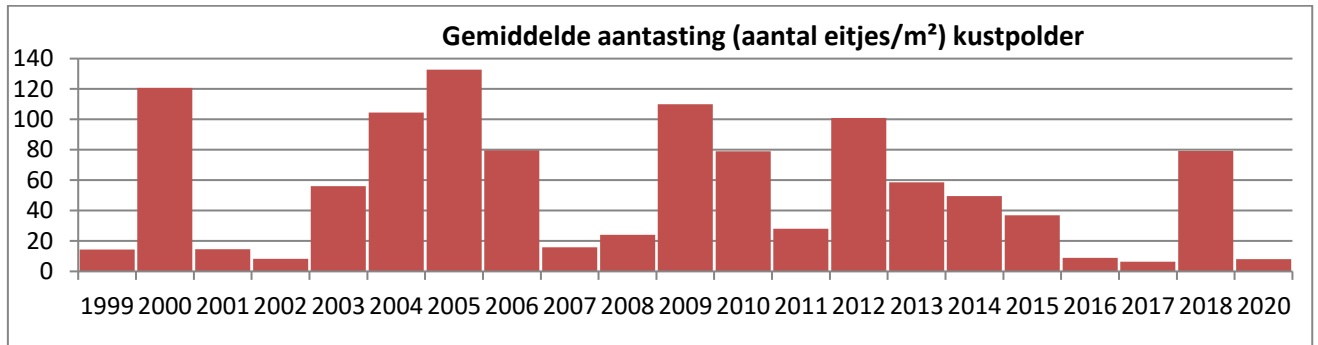
Een overzicht van deze erkenningen voor zaaizaadbehandeling van granen is raadpleegbaar op [Inagro's gewasbeschermingsapp](#).

Aandachtspunten bij het gebruik van behandeld zaaizaad tegen de smalle graanvlieg:

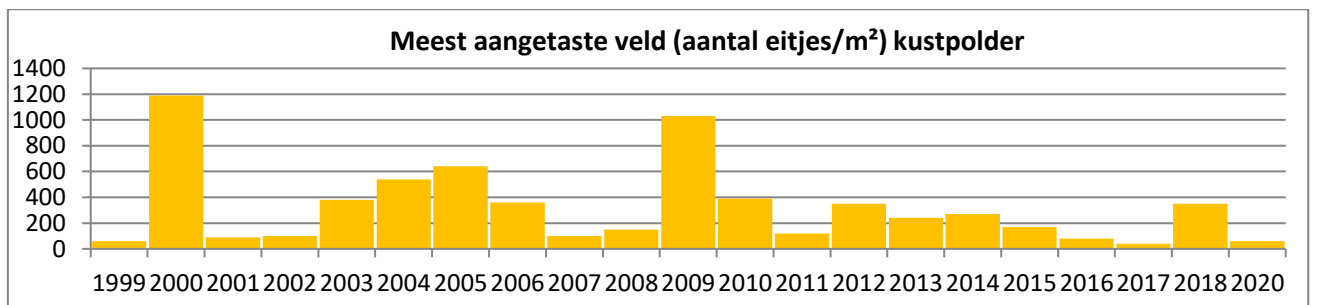
- Bij zaai vóór eind oktober, is er op het einde van de winter onvoldoende concentratie aan insecticide in de bodem aanwezig. Wat het moment is waarop de larven van de smalle graanvlieg schade kunnen veroorzaken aan de wintergranen.
- **Er mag niet te diep gezaaid worden** (homogene zaaidiepte van ongeveer 2 cm) om een optimale effectiviteit van het insecticide te bekomen. Wanneer dieper wordt gezaaid, kan de werking minder zijn.

5 Overzicht eileg smalle graanvlieg in de kustpolder periode 1999-2020

In de kustpolder werden er jaarlijks in 25 tot 30 percelen suikerbieten bodemstalen genomen. In onderstaande grafiek is per jaar het gemiddeld aantal eitjes/m² in de kustpolder weergegeven. In tegenstelling tot de stelselmatige afname van het niveau van eileg in de kustpolder tussen 2012 en 2017, werd er terug een toename vastgesteld in 2018. Hoewel, in tegenstelling tot het najaar 2018, lag het niveau van eileg in het najaar 2020 echter extreem laag. De gemiddelde eileg bedroeg in het najaar 2020 in de kustpolder slechts 8 eitjes/m². Tegenover 79 eitjes/m² in 2018, 6 eitjes/m² in 2017, 9 eitjes/m² in 2016, 37 eitjes/m² in 2015, 50 eitjes/m² in 2014, 59 eitjes/m² in 2013 en 101 eitjes/m² in 2012.



In onderstaande grafiek is per jaar het aantal eitjes/m² van het meest aangetaste veld in de kustpolder weergegeven. In het najaar 2020 varieerde de eileg naar gelang het perceel van 0 tot maximaal slechts 60 eitjes/m². Tegenover 0 tot 350 eitjes/m² in 2018, 0 tot 40 eitjes/m² in 2017, 0 tot 80 eitjes/m² in 2016, 0 tot 170 eitjes/m² in 2015, 0 tot 270 eitjes/m² in 2014, 0 tot 240 eitjes/m² in 2013 en 0 tot 350 eitjes/m² in 2012.



Voor wat het najaar 2020 betreft, impliceerde het niveau van eileg globaal genomen weinig tot geen risico op aantasting door de smalle graanvlieg.

**SAMENGEVAT: BESTRIJDING VAN DE SMALLE GRAANVLIEG
(In tarwe, gerst, triticale en spelt)**

Te nemen voorzorgsmaatregelen op risicopercelen:

- **Zaaibedbereiding**

- **Vóór het ploegen bovengrondse kluiten verkleinen**
- **Zaaibed goed aansluiten tot in de diepte**; na de zaai mogen er bovengronds kluiten liggen (dit is zelfs beter, o.a. om dichtslempen van de bodem te voorkomen) maar in de diepte moet de grond goed aangesloten zijn
- Indien mogelijk, voldoende droge bodemomstandigheden afwachten bij alle grondbewerkingen.

Hoe minder goed de bodemomstandigheden bij zaai zijn, hoe minder goed het graangewas een aanval van de smalle graanvlieg kan verdragen.

- **Voorvrucht**

- **Bieten = grootste risico**;
- Ook aardappelen, cichorei, bonen en andere groenten kunnen een risico inhouden (enkel in jaren met (zeer) veel eileg); in het verleden werd er eveneens schade vastgesteld na uien, erwten en graszaad.

- **Zaaidatum**

Vroege zaai zal ervoor zorgen dat de graanplantjes reeds sterk ontwikkeld de winter ingaan (uitgestoeld vóór de winter) en de **schade veel geringer** zal zijn; bij vroege zaai is de bodem bovendien meer aangesloten dan bij late zaai.

Bezaaiingen vanaf begin november vormen een risico; het risico neemt stelselmatig toe naar mate later gezaaid wordt, aldus zijn bezaaiingen in de lente nog het meest bedreigd.

- **Rassen**

Bij winterharde en goed uitstoelende rassen, waarvan de groei na de winter het snelst herneemt, **is de schade het kleinst**.

- **Zaazaadbehandeling op risicopercelen met Force (tefluthrin 200 g/l) of Langis (cypermethrin 300 g/l) voor zaai vanaf (eind oktober) begin november**

Aandachtspunten:

- Bij zaai vóór eind oktober, is er op het einde van de winter onvoldoende concentratie aan insecticide in de bodem aanwezig, zijnde het moment waarop de larven van de smalle graanvlieg schade kunnen veroorzaken aan de wintergranen.
- **Er mag niet te diep gezaaid worden** (homogene zaaidiepte van ongeveer 2 cm) teneinde een optimale effectiviteit van het insecticide te bekomen. Wanneer dieper wordt gezaaid, kan de werking minder zijn.

Risico regio's/velden

Velden en regio's die in het verleden dikwijls een aantasting door de smalle graanvlieg kenden, lopen een risico in risicojaren. Daarom dient er in de aanpak van de bestrijding ook rekening gehouden te worden met eventuele aanvallen van de smalle graanvlieg in het verleden op het betreffende perceel.