

# PLAAGINSECTEN EN NATUURLIJKE VIJANDEN IN DE GRAANTEELT



Factsheet



Een praktische handleiding voor  
geïntegreerde gewasbescherming

**Het standaard 'doormengen' van insecticiden bij een herbicide of fungicide bespuiting in de graanteelt is er anno 2018 niet meer bij. Insecticiden blijken vaak helemaal niet nodig.**

Maar hoe maak je nu de juiste afwegingen  
in de geïntegreerde gewasbescherming?

Wanneer doet de natuur het werk, of moet ik toch chemisch ingrijpen?

En welke duurzame alternatieven zijn er?

Met deze factsheet willen wij extra handvatten aanreiken,  
en de plaagbeheersing verder verduurzamen.



De twee belangrijkste plaaginsecten in de granen zijn: bladluizen en graanhaantjes. Zij kunnen schade toebrengen aan het gewas waardoor bij een hoge plaagdruk de gewasopbrengst afneemt.

## → Natuurlijk mechanisme

Gelukkig bestaat er een natuurlijk mechanisme: planten die aangeprikt worden door bladluizen scheiden geurstoffen uit, waardoor hulptroepen worden ingeschakeld. De natuurlijke vijanden van bladluizen -zoals spinnen, kevers, zweefvliegen, sluipwespen en gaasvliegen- komen op de bladluizen af en doen zich te goed aan de bladluizen.



## → Op zoek naar voedsel

**Natuurlijke plaagbestrijders zoals zweefvliegen hebben voedsel nodig. De voedselwens verandert gedurende de levenscyclus: veel volwassen insecten doen zich te goed aan nectar en stuifmeel, maar de larve heeft bladluizen nodig. Andere plaagbestrijders zoals kevers en spinnen hebben vooral meerjarige elementen nodig zoals akkerranden en bermen.**

Elk insect heeft een eigen behoefte aan bloeiende plantensoorten. Naast de inzaai van akkerranden (bij voorkeur meerjarig en inheems), bieden ook bestaande landschapselementen voedsel en bescherming. Bijvoorbeeld bermen, slootwallen of opgaande begroeiing.

**(Meerjarige) bloeiende akkerranden in combinatie met graan is dus als een gedekt tafeltje voor natuurlijke plaagbestrijders: nectar en stuifmeel, schuil- en overwinterplaatsen én bladluizen!**





Eitje Graanhaantje



Larve Graanhaantje



Pop Graanhaantje



Volwassen Graanhaantje



De coons van graanhaantjes worden geparasiteerd door sluipwespen en bronswespen.



De eitjes van graanhaantjes worden gegeten door spinnen en kevers.

## → Graanhaantje

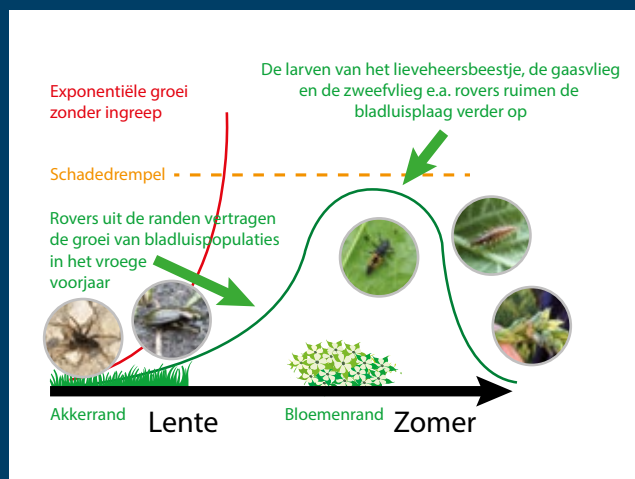
Graanhaantjes zijn kevertjes die in het larve stadium het bladgroen van granen eten. Alleen in dit stadium is het graanhaantje schadelijk voor het gewas. De slijmerige larven zitten op het vlagblad, waarop de vraat als witte strepen te herkennen is. Ze beschermen zich met hun eigen uitwerpselen, waardoor andere soorten ze in het larvestadium niet aantrekkelijk vinden om op te eten. In het eistadium en in het popstadium zijn ze echter wel gevoelig voor predatie en parasieten. In tegenstelling tot bladluizen duurt de levenscyclus van graanhaantjes een heel jaar.



De levenscyclus van graanhaantjes loopt parallel aan die van het graan; de larven vreten het bladgroen van de groeiende halmen.

## → Bladluizen

Bladluizen prikken met hun zuignuit het blad aan en zuigen het zoete floëmsap van de planten op. Hierdoor ontstaat een wondje, die de plant vatbaarder maakt voor ziektes. Bladluizen kunnen zich snel vermeerderen: bij de juiste weersomstandigheden kan een populatie in enkele dagen exponentieel toenemen. Bij de aanwezigheid van voldoende predatoren en bladluizen ontstaat een natuurlijk evenwicht waardoor er geen schade aan het graan ontstaat (de schadedrempel wordt niet overschreden).



Bladluizen met eitjes van zweefvliegen.

Zweefvliegen leggen eitjes in de buurt van bladluizen.

De uitgekomen zweefvliegenlarven eten de bladluizen op.



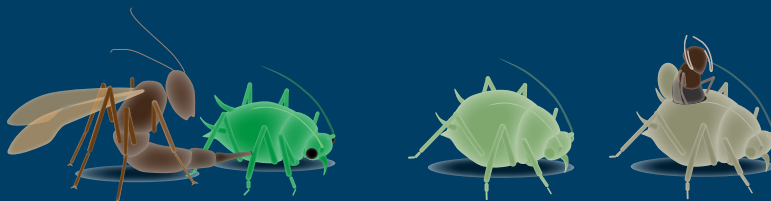
## → Chemische plaagbeheersing: ingrijpen in het natuurlijk mechanisme

Wanneer er in de graanteelt geen rekening wordt gehouden met de natuurlijke mechanismen, wordt een mogelijke uitbraak van bladluizen of graanhaantjes in een vroeg stadium bestreden met insecticiden.

Insecticiden ondermijnen het natuurlijke mechanisme, en kunnen zelfs averechts werken. Ze doden ook nuttige insecten, waardoor aanwezige populaties soms juist op achterstand komen te staan van de plaaginsecten. Ook blijft er niets meer te eten over voor nuttige insecten. Dit zorgt voor meer inzet van chemie dan noodzakelijk is met alle gevolgen voor het milieu, waterkwaliteit en kosten voor de agrariër.



*Larve van een zweefvlieg*



*Sluipwesp parasiteert luis*

## → Geïntegreerde gewasbescherming: gebruik maken van natuurlijke mechanismen

Dat betekent dat je insecticiden pas inzet als laatste redmiddel. Vóórdat het zover is, kun je als akkerbouwer eerst een aantal preventieve maatregelen nemen. Hier volgt een stappenplan:

### 1. Preventie

- Zorg voor een goede gewasrotatie, en kies voor robuust uitgangsmateriaal (resistente rassen, of bijvoorbeeld harige bladeren t.a.v. graanhaantje)
- Leg een kruidenrijke akkerrand aan en zorg voor overwinteringsplekken voor kevers en spinnen

### 2. Waarnemen en schadedrempel bepalen

Onderzoek de verhouding tussen plaaginsecten en de natuurlijke vijanden en stel vast of de schadedrempel wel of niet is overschreden.

### 3. Middelenkeuze

Zet alleen een insecticide in als de schadedrempel is overschreden. Chemische plaagbestrijding is dus een laatste redmiddel. Kies middelen met de minste milieueffecten en die de populaties natuurlijke vijanden zo min mogelijk schaden, óf pas de dosering van het te gebruiken middel aan. Raadpleeg hierbij bijvoorbeeld [www.milieumeetlat.nl](http://www.milieumeetlat.nl)



## → Bespuiting aanpassen

Wanneer de schadedrempel is overschreden, dan zijn er nog steeds mogelijkheden om met een bespuiting de milieueffecten te beperken.

1. **Bespuit slechts een deel van het perceel**, sla bijvoorbeeld een strook langs een aangelegde akkerrand over, zodat natuurlijke vijanden worden gespaard.
2. **Kies een selectief middel** dat wel werkt tegen luizen, maar waar de natuurlijke vijanden geen last van ondervinden (o.a. Teppeki). Of gebruik een minimale dosering van andere (selectieve) middelen.
3. **Kies een spuitmoment waarop de werking het grootst is** en je geen last hebt van het weer, bijvoorbeeld regen die de insecticiden wegspoelt. Gebruik een beslissingsondersteunend programma of app (GEWIS of de SpuitWeerWijzer app) met de lokale weersomstandigheden en het specifieke middel.



## → Schadedrempels en ontwikkelstadium plant

Op het inlegvel worden de te hanteren schadedrempels voor bladluis en het graanhaantje toegelicht. Dit zijn vuistregels, in het geval van het graanhaantje kun je ook kijken naar de bladaantasting. Het omslagpunt waarbij de plant minder productief wordt ligt tussen de 15 en 20%. Het ontwikkelingsstadium van de plant speelt ook een grote rol: is deze al aan het afrijpen, dan is er weinig schade meer te verwachten van de graanhaantjes. De bladaantasting in combinatie met het ontwikkelingsstadium van het graan kun je dus ook meenemen in de afweging.

Bij twijfel: herhaal het waarnemen in de gewassen enkele dagen later.

*Waarnemen in de gewassen. Waarnemen gaat volgens een vast protocol door willekeurig gekozen graanhalmen te inspecteren op bladluizen en graanhaantjes.*

Tekst: Boki Luske & Marjon Schultinga  
Foto's: Louis Bolk Instituut en ANOG





## → Schadedrempel bepalen: hoe ga je te werk?

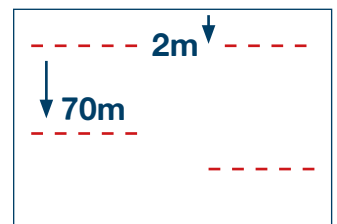
**Werk met een vast protocol tijdens de gevoelige periodes van het graan, vanaf half mei tot de rijping van het graan, minimaal drie keer, liever vijf keer.**

### Werkwijze:

- Per perceel worden steeds 4 looproutes gelopen:  
2 aan de rand van het perceel (ca 2 m vanaf de rand) en 2 looproutes in het midden van het perceel (tenminste 70 m het perceel in, als dat mogelijk is).

**Kies per looproute steeds 10 willekeurige graanhalmen en noteer de volgende zaken:**

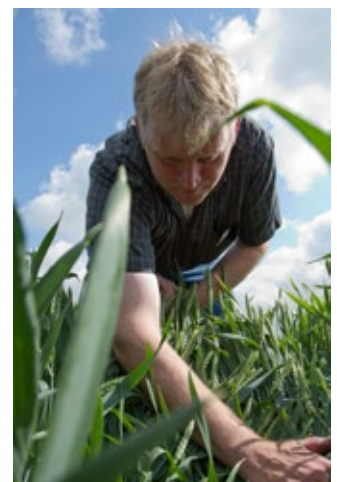
- Het aantal bladluizen per halm
- Het aantal natuurlijke vijanden die je zag tijdens de route
- Het aantal halmen dat bezet is met graanhaantjes



*10 planten per transect*

### De vuistregels voor schadedrempels die in Nederland gehanteerd worden zijn:

- Vóór de bloei van het graan:  
Méér dan 30% van de halmen bezet met luizen én er zijn méér dan 10 keer zoveel luizen dan natuurlijke vijanden
  - Na de bloei van het graan:  
Méér dan 70% van de halmen bezet met luizen én er zijn méér dan 10 keer zoveel luizen dan natuurlijke vijanden
- 
- Vóór de afrijping van het graan  
Méér dan 40 tot 50% van de halmen bezet met graanhaantjes. De ervaring leert dat de schadedrempel voor graanhaantjes in de praktijk niet of nauwelijks wordt gehanteerd. Veelal wordt het middel standaard bij een bespuiting doorgemengd, in tegenstelling tot de werkwijze bij bladluizen. Verder (praktijk)onderzoek kan nuttige informatie opleveren om een werkbare schadedrempel te bepalen.





→ Notitieblad voor in het veld

| Noteer per looproute:                      |   |   |   |   |   |       |   |   |                                       |    | Totaal              |                               |
|--------------------------------------------|---|---|---|---|---|-------|---|---|---------------------------------------|----|---------------------|-------------------------------|
| Graanhalm →                                | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6     | 7 | 8 | 9                                     | 10 | Aantal halmen bezet | Aantal insecten per looproute |
| Aantal luizen per halm                     |   |   |   |   |   |       |   |   |                                       |    | A                   | B                             |
| Aantal natuurlijke vijanden per halm       |   |   |   |   |   |       |   |   |                                       |    |                     | C                             |
| Halmen met graanhaantje                    |   |   |   |   |   |       |   |   |                                       |    | D                   |                               |
| Aandeel halmen bezet met bladluizen        |   |   |   |   |   | A/10= |   |   | Schadedrempel vóór de bloei is 0,3    |    |                     |                               |
| Verhouding bladluizen/natuurlijke vijanden |   |   |   |   |   | B/C=  |   |   | Schadedrempel is overschreden bij >10 |    |                     |                               |
| Aandeel halmen bezet met graanhaantjes     |   |   |   |   |   | D/10= |   |   | Schadedrempel vóór afrijping is 0,5   |    |                     |                               |

