

# Waar komen plagen vandaan?

door Joop van Lenteren

‘Sahel overspoeld door vraatzuchtige sprinkhanen’, ‘Bladluis bedreigt Nederlandse oogst’, ... Als je de krantenkoppen mag geloven worden wij constant bedreigd door de gemeenste insecten. De waarheid is anders. De meeste plagen veroorzaken wij zelf! Plagen bestaan pas sinds de mens tien duizend jaar geleden gewassen ging verbouwen.

De vegetariërs onder de insecten – honderdduizenden soorten – vreten in natuurlijke ecosystemen maar een paar procent van de planten. In de landbouw loopt die vraat soms op tot honderd procent: het hele gewas gaat eraan. Hoe verklaar je dat? Loop in gedachten eens van een boerenbedrijf naar een natuurgebied en ga na wat je ziet. Op de boerderij zie je enorme oppervlakten van een enkele plantensoort; biet, een graan, of aardappel. In het natuurgebied zie je honderden plantensoorten. In de natuur moet een vegetarisch insect dus vele meters vliegen om precies die plant te vinden die nodig is om van te eten of om zich op voort te planten. Daarbij loopt het insect een risico ten prooi te vallen aan spinnen, roofinsecten, reptielen, vogels en zoogdieren. Of een sluipwesp legt een ei in het insect. Het aantal soorten natuurlijke vijanden van een vegetarisch insect in een natuurgebied is veel groter dan op de boerderij, juist door die grote biodiversiteit van het natuurgebied. Die natuurlijke vijanden zorgen er voor dat het aantal vegetariërs niet te sterk toeneemt: de natuur blijft daardoor ‘groen’.

Op boerenbedrijven is er vooral veel van hetzelfde. Voor een vegetarisch insect is dat fantastisch. Het bevindt zich in een Lui-lekkerland: overal eten beschikbaar in topconditie. Want de planten die geselecteerd zijn op goede voedingskwaliteit voor de mens, zijn ook bijzonder aantrekkelijk voor insecten. Die planten krijgen ook nog eens regelmatig water en kunstmest en smaken dus sappig. En dezelfde gewassen worden jaar in jaar uit op dezelfde percelen geteeld. Het zijn meestal ‘saaie’ gewassen waarin natuurlijke vijanden zich niet prettig voelen. Kortom: de mens organiseert een gigantische picknick voor vegetarische

*Professor Joop van Lenteren is hoogleraar entomologie aan Wageningen Universiteit*

insecten en maakt het juist onaantrekkelijk voor de natuurlijke vijanden van die insecten.

## Plagers op reis

Behalve ‘monocultuur’ zijn er nog enkele andere belangrijke oorzaken van plagen. Zo slepen we onze gewassen over de hele wereld. Het lijkt logisch dat je probeert om de plaagsoorten niet mee te slepen. Toch is dat in het verleden vaak gebeurd, toen men simpelweg niet wist waardoor plagen werden veroorzaakt. Zo zijn in de middeleeuwen honderden soorten plaaginsecten vanuit Europa naar Amerika en Azië vervoerd. Dat gebeurde meestal op de gewassen die men meenam en in nieuwe gebieden wilde aanplanten. Ongeveer de helft van de insecten die landbouwplagen veroorzaken in de Verenigde Staten is op die manier door de mens zelf verhuisd van Europa naar Amerika. Pas veel later hebben onderzoekers de natuurlijke vijanden van een aantal van die plaagsoorten kunnen opsporen in Europa. Die zijn vervolgens losgelaten in Amerika waardoor er minder problemen optraden. Ondanks de vaak intensieve controles aan grenzen, slagen nog steeds veel plaagsoorten er in zich te vestigen in nieuwe gebieden. In Nederland importeren we op deze manier elk jaar wel een nieuwe plaag. Dit gebeurt vooral in kassen. Soms worden diersoorten bewust geïmporteerd, omdat men denkt dat ze nuttig zouden kunnen zijn. Een bekend voorbeeld is het importeren en loslaten van het lieveheersbeestje *Harmonia axyridis* voor de bestrijding van bladluizen in parken. Dit veelkleurig Aziatische lieveheersbeestje is op diverse plaatsen een plaag geworden. Er zijn ook gevallen bekend waarbij een van oorsprong onschadelijk insect ergens wordt ingevoerd en daar, in dat nieuwe woongebied toch een enorme plaag veroorzaakt.

Zo is de appelbloedluis (*Eriosoma lanigerum*) rond 1750 vanuit Noord-Amerika in Europa terecht gekomen, waar het insect grote schade aanrichtte. Gelukkig vond men later een geschikte natuurlijke vijand in Noord-Amerika. Die is in grote delen van Europa losgelaten waar hij het plaaginsect voldoende bestrijdt. In weer andere gevallen komt het plaaginsect op eigen kracht naar een nieuw gebied, bijvoorbeeld vanuit Zuid-Europa naar Noord-Europa. Vroeger gebeurde dat al, maar koude winters resulteerden meestal in het uitsterven van die insecten. Door klimaatverandering kunnen diverse soorten die vroeger alleen als 'toeristen' bekend waren, zich nu blijvend vestigen. Een derde oorzaak van plagen is de chemische bestrijding. Door gebruik van pesticiden kunnen oude plagen versterkt terugkomen en kunnen nieuwe plagen ontstaan. De natuurlijke vijanden van de plaagsorten worden gedood terwijl de plaagsort zelf resistent kan worden. Zo bleek bij de intensieve chemische bestrijding van mijten dat de diertjes vrij snel resistent werden tegen het gebruikte chemische middel. Hun natuurlijke vijanden waren kennelijk veel gevoeliger, want die konden in intensief bespoten percelen nauwelijks overleven. Het resultaat was dat mijten die vroeger weinig schade veroorzaakten, zich nu tot een belangrijke plaag ontwikkelden. Dit 'boemerangeffect' is bekend bij enkele honderden plaagsorten. Geen zeldzaam verschijnsel dus.

### Kieskeurige consumenten vragen om plagen

Een laatste oorzaak van plagen lijkt triviaal, maar is in de westerse samenleving toch heel belangrijk: vroeger accepteerde de consument wel een ruw plekje op een appel of een beschadigd blaadje aan een roos. Dat moest wel. Bestrijding was vaak niet mogelijk of te duur. Met de komst van synthetische bestrijdingsmiddelen kon men ineens op een goedkope manier 'plagen' bestrijden. De middelen werden zelfs preventief ingezet, tegen plagen die er nog niet eens waren. Zo kon in de afgelopen vijftig jaar vrijwel alles goedkoop worden 'platgespoten' en werd vrijwel elk beestje op een plant ineens 'schadelijk' genoemd. Door die frequente bespuitingen zijn nieuwe plagen ontstaan, is het milieu vervuild, zijn er gezondheidsproblemen opgetreden en is resistentie tegen pesticiden nu zo algemeen dat sommige serieuze plaagsorten niet meer met chemische middelen kunnen worden bestreden. Inmiddels is de kennis over het ontstaan van plagen het uitgangspunt geworden voor de bestrijding. Zo worden landbouwsystemen ontwikkeld die veel meer biodiversiteit vertonen, bijvoorbeeld in akkerranden met wilde bloemen. De internationale

controle op plaagorganismen is in veel landen verbeterd en de chemische bestrijding wordt veel spaarzamer en verstandiger gebruikt. Bovendien is er een groeiende groep consumenten die liever gifvrije producten met een vlekje heeft dan cosmetisch perfecte, maar bespoten producten.

Foto: Appelbloedluis (*Eriosoma lanigerum*)

© Stephen Dalton / Foto Natura

