



LOOPKEVERS MOETEN OP DE AKKER ZELF WORDEN GEKOESTERD, WANT HUN ACTIERADIUS IS BEPERKT

LOOPKEVERS

Plaaginsecten worden in toom gehouden door predatoren en parasitoiden. Er is al veel bekend over de vliegende brigade (sluipwespen, gaasvliegen, lieveheersbeestjes e.d.) en over hoe je die kunt inzetten voor biologische bestrijding van plagen. Over de grondtroepen, de loopkevers en spinnen, is in de praktijk van de landbouw minder bekend. Bas Allema van de leerstoelgroep Farming Systems Ecology van de Wageningen Universiteit bestudeerde het gedrag van loopkevers en kwam tot een paar interessante conclusies. TEKST GERARD OOMEN

Veertig jaren geleden konden we niet goed begrijpen waarom een perceel winterwortels op een biologisch bedrijf niet werd aangetast door de wortelvlieg en een bespoten perceel van de buurman wel. Inmiddels weten we meer, maar nog lang niet alles. Door de jaren heen werd een en ander duidelijk. Eerst dat bijvoorbeeld luizen veel sneller groeien wanneer een gewas onevenwichtig gevoed wordt (te veel N, te weinig K, te weinig water, slechte bodemstructuur etc.). Het was allemaal terug te voeren op een gestoorde eiwitsynthese en een hoge concentratie van aminozuren in het plantensap. Dit paste goed in het gedachtegoed van de biologische landbouw over het belang van een evenwichtige bemesting en van een goede bodemstructuur. Later werd duidelijk dat predatoren een plek moet hebben waar ze schrale tijden in het gewas kunnen overleven en ook dat er bloeiende planten moeten zijn waar sluipwespen hun energie uit kunnen putten. Ook dat paste goed bij de ideeën binnen de biologische landbouw over een gevarieerd landschap en het belang van hagen en bloeiende bermen. Nog later werd duidelijk dat aangetaste planten een geur afgeven die opgepikt wordt door die vliegende brigade. Die geur wijst hen de weg naar hun voedselbron. Inmiddels spreekt men over de mogelijkheid om bij de veredeling bewust te selecteren op planten die sterk gaan geuren, wanneer ze in nood zijn.

In de negentiger jaren kwamen de loopkevers in beeld, zij het voornamelijk bij biologen. Er werd geëxperimenteerd met begroeide aarden ruggen langs of in percelen om hen de winter door te helpen, maar in de praktijk van de landbouw ging maar weinig aandacht uit naar de rol die loopkevers kunnen spelen bij de

beheersing van plagen. Er komen in Nederland zo'n 350 soorten loopkevers voor. Op Nederlandse akkers is een harde kern van 12 soorten met 16 begeleidende soorten. Loopkevers kunnen worden ingedeeld in allesturende predatoren, gespecialiseerde predatoren en soorten die voornamelijk plantenzaden eten. Ik beperk me verder tot de meest voorkomende soort: de gewone streeploopkever, *Pterostichus melanarius* (zie afbeelding). Hun aantal fluctueert door het jaar en piekt in juni, wanneer de larven na ontpopping uit

Waar veel prooi is, zijn meer kevers



Streeploopkever, *Pterostichus melanarius*

Foto: Bas Allema

de grond naar boven komen. In een biologische graanakker kun je in juni in een vangbeker elke dag tientallen kevers aantreffen. Op een akker van één hectare leven al gauw 100.000 kevers. Per dag eten deze kevers vele duizenden luizen, slakken en andere insecten. Op hun beurt worden de kevers weer gegeten door vogels als Kievieten en leeuweriken en door spitsmuizen.

Het experiment. Om populaties grondpredatoren zoals de gewone streeploopkevers effectief te beheren is kennis nodig over de ecologie en het gedrag van soorten. Met name over het gedrag van soorten is nog weinig bekend. Onderzoeker Bas Allema heeft vooral gekeken naar hoe de gewone streeploopkever zich verplaatst binnen en tussen gewassen: lopen ze willekeurig alle kanten op, bewegen ze zich naar bepaalde gewassen toe en hoe ver lopen ze? Duizenden kevers werden gevangen en voorzien van een stip weer uitgezet. Later werd een deel weer gevangen in vallen op verschillende plekken. Hij heeft zelfs 's nachts hun loopgedrag gefilmd onder infrarood licht, nadat ze reflecterend waren gemaakt. Op basis van een zee aan gegevens kon hij met veel rekenen een en ander afleiden over de snelheid waarmee ze zich verspreiden.

De Resultaten. De gewone streeploopkever heeft een voorkeur voor het open veld. Ze mijden grasstroken en heggen, ook al is daar veel voedsel. In het veld vind je plekken met meer en plekken met minder kevers. Waar veel prooi is, zijn meer kevers. Om prooi te vinden lopen de kevers kriskras door het veld. Een individuele kever loopt op een dag al zigzaggend een afstand van 10-16 meter. Over een heel groeiseizoen van 16 weken komen de kevers niet verder dan 100-170 meter vanaf de plaats waar ze uit de pop kropen. Op een overgang tussen twee gewassen hadden de kevers een voorkeur voor rammenas of mosterd ten opzichte van graan. Het type naburig gewas kan dus mede bepalen hoeveel kevers er in of uit een akker lopen. Het is nog niet duidelijk of ze net als sluipwespen gelokt worden door planten in nood.

Wat kunnen we ermee in de praktijk? Loopkevers kunnen de ontwikkeling van plagen in de kiem smoren, omdat ze al in de akker aanwezig zijn wanneer plagen zich beginnen te ontwikkelen. Er zijn verschillende manieren om hun populatie op een voldoende hoog peil te houden: minder ploegen, meer winterharde groenbemesters, meer vaste mest, geen gebruik van pesticiden en een goede drainage. Kortom, veel biologische telers bieden loopkevers alle ruimte. Door niet of minder vaak te ploegen worden er minder kevers en prooien gedood en blijft er meer te eten voor ze over. Een groenbemestingsgewas in de winter geeft hen de nodige beschutting om het najaar en late winter door te

komen. Ook organische bemesting, vooral met vaste mest, houdt het aantal insecten, slakken en wormen en dus ook de populatie van loopkevers op peil. In de winter kruipen de kevers diep de grond in en een goede drainage voorkomt dat ze verdrinken of gestoord worden. Het gebruik van insecticiden drukt uiteraard hun aantal. Maar ja, loopkevers zitten midden in de voedselketen en helemaal voorspelbaar is het effect van bovengenoemde maatregelen niet. Wanneer er veel leven is, zijn er ook meer Kievieten en die kunnen flink huishouden onder de kevers. In het ene gewas gedijen kevers beter dan in het andere gewas, maar het is nog niet van alle gewassen duidelijk wat de kansen voor de kevers zijn. Wanneer de percelen lang en smal zijn of wanneer verschillende gewassen binnen een perceel op stroken of bedden geteeld worden, is de kans groter dat de kevers van het ene gewas naar het andere migreren en dus daar

Op een akker van één hectare leven al gauw 100.000 kevers

kunnen zijn waar ze het meest nodig zijn. Grasstroken en heggen werken averechts op de verplaatsing van kevers van akker naar akker, maar dat is geen reden om die weg te laten. Ook de vliegende predatoren hebben hun toevluchtsoord nodig. Voorlopig valt er nog genoeg te onderzoeken: zorgen loopkevers ervoor dat een paar coloradokevers in een perceel met aardappelen nooit uitgroeien tot een plaag? In welke gewassen kunnen ze nauwelijks overleven? Vragen genoeg. ■

Per dag eten deze kevers vele duizenden luizen, slakken en andere insecten. Op hun beurt worden de kevers weer gegeten door vogels als Kievieten en leeuweriken en door spitsmuizen.



Foto: Dine Voller