

Is soortenrijkdom in open teelten functioneel?

Biologische landbouw en natuur en de vraag wat dit teelttechnisch oplevert

Natuur en agrarisch natuurbeheer kunnen een functie vervullen ten behoeve van het imago van de biologische landbouw. De consument verwacht dat de biologische landbouw aandacht en zorg heeft voor natuur en landschap.

Omdat de landbouw een groot deel van de groene ruimte beheert kunnen boeren veel bijdragen aan het in stand houden van soorten die zich in dit landelijk gebied thuis voelen. De sector vindt dit zelfs zo belangrijk dat ze overweegt richtlijnen op te nemen voor natuur op biologische bedrijven. Als deze natuur ook nog eens gebruikt kan worden in een rendabele bedrijfsvoering, door natuurlijke vijanden te bevorderen, kunnen twee vliegen in één klap worden geslagen. Want ondanks een ruime vruchtwisseling, een slimme rassenkeuze en andere teeltmaatregelen heeft ook de biologische teler in een aantal teelten nog steeds te kampen met plagen. Denk bijvoorbeeld aan kool (rups, luis, koolvlieg, koolgalmug, slak), sla (luis, rups), pootaardappel (luis) en peen (wortelvlieg). Het zo inrichten en beheeren van natuur op het bedrijf dat natuurlijke vijanden aangetrokken worden kan in theorie veel voordeel opleveren.

Natuurlijke vijanden

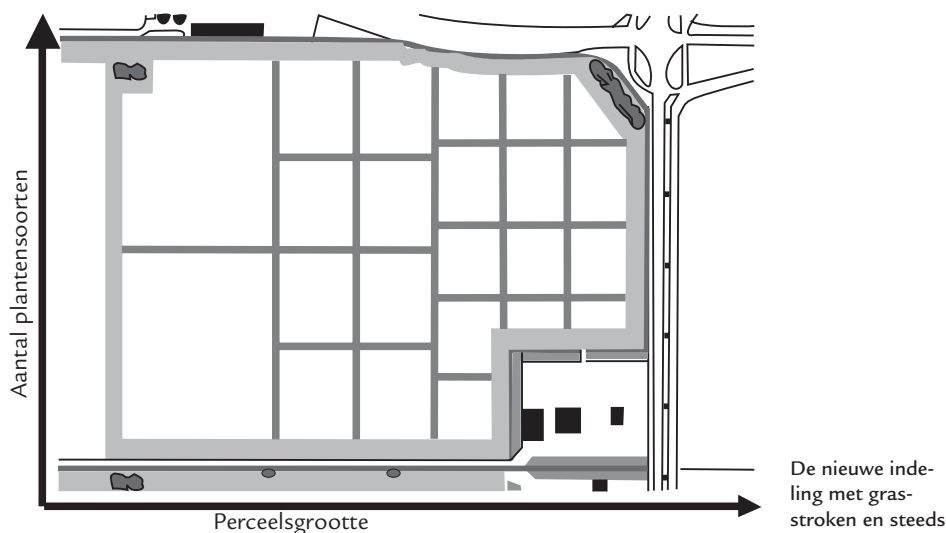
Welke natuurlijke vijanden kunnen we bevorderen in een agrarische omgeving? Voorbeelden hiervan werden al genoemd eerder genoemd (Ekoland 4/2002, blz. 26) Deze natuurlijke vijanden hebben ieder zo hun eigen voorkeuren voor een leefomgeving. In tabel 2 staat voor een aantal natuurlijke vijanden aangegeven welke elementen zij nodig hebben om zich optimaal thuis te voelen. Wat moet je je nu voorstellen bij natuurlijke vijanden? Hoeveel komen er voor en wat kunnen ze? Een aantal voorbeelden: In een landbouwperceel komen ge-

middeld 50-100 loopkevers, kortschildkevers en spinnen per m² voor, dat zijn er twee tot vier onder een schoenool. De nakomelingen van één enkel zweefvliegwijsje kunnen, onder de meest gunstige omstandigheden, zo'n 500.000 tot 1.000.000 bladluizen verorberen (ter vergelijking: in een tarweperceel kunnen bij een plaag enkele honderden miljoenen bladluizen zitten). De kinderen en de kleinkinderen van één zeer klein sluipwespje (nog geen millimeter groot) kunnen samen in een maand tijd ruim 150.000 vlindereieren (o.a. koolwitjes) doden.

Het is belangrijk dat nuttige insecten zich over het hele perceel kunnen verspreiden



Foto Th Heijerman



Effect op bedrijfsniveau

Werk een verhoogde soortenrijkdom eigenlijk wel op een heel bedrijf om plaagdruk te verminderen? Er is veel onderzoek gedaan naar het effect van natuurlijke elementen (houtwallen, gras- of bloemstroken) op een enkel gewas. Hier kijkt men naar het effect op één enkele plaag en eventueel één enkele natuurlijke vijand. Maar wat de effecten zijn voor een heel bedrijf weten we niet. Door bijvoorbeeld de omstandigheden voor een natuurlijke vijand te bevorderen kunnen ook de omstandigheden voor plaaginsecten bevorderd worden. Misschien is er dus wel een positief effect op het ene gewas, maar een veel sterker negatief effect op een ander gewas.

Veel natuurlijke vijanden overwinteren in perceelsranden. Tijdens het groeiseizoen koloniseren ze de akkers. Voor een goed effect is het van belang dat de natuurlijke vijanden zich over een heel perceel verspreiden. Hoe groter een perceel is, des te verder de natuurlijke vijanden zich moeten verplaatsen om het hele perceel te bestrijken. Hoe kleiner een perceel, des te gemakkelijker de natuurlijke vijanden de druk van plaaginsecten in een gewas laag kunnen houden. Dit botst met de wens percelen groter en daarmee makkelijker bewerkbaar te houden.

Onderzoek van PPO: Biodivers

PPO-AGV startte vorig jaar het project Biodivers waarin gezocht wordt

naar antwoorden op deze vragen. In dit project kijken we of natuur een bijdrage kan leveren aan plaagregulatie op perceels- en bedrijfsniveau. Niet alleen afzonderlijke gewassen worden in beschouwing genomen, maar ook naar het geheel van alle gewassen samen. Als er een positief effect is, dan is er vervolgens de vraag welke inrichting en welk type beheer het meest geschikt zijn.

Uiteindelijk zal uit het onderzoek moeten blijken wat de optimale perceelsgrootte is. Dit optimum wordt bepaald door drie factoren: functionaliteit, inpasbaarheid en rendement. Om dit te kunnen onderzoeken is er op het OBS in Nagele een biologisch onderzoekssysteem van 12 hectare aangelegd met een zesjarige vruchtwisseling (poot aardappel, grasklaver, witte kool, zomertarwe, ijsbergsla en winterpeen). Hierin hebben we grasstroken aangelegd die, van zuid naar noord, steeds meer plantensoorten hebben. Van oost naar west worden de

percelen steeds kleiner. Gedurende een hele rotatie worden de plagen en de natuurlijke vijanden gevolgd.

Soorten

We richten ons vooral op de belangrijkste plaaginsecten en hun natuurlijke vijanden in bovengenoemde gewassen. Nadruk ligt hierbij op de bodemgebonden natuurlijke vijanden. Mobile natuurlijke vijanden als vogels, zweefvliegen en lieveheersbeestjes kunnen van grote afstand komen. Natuurlijke elementen die aan de rand van het bedrijf of in de omgeving van het bedrijf liggen (bijvoorbeeld een houtwal of een windsingel) kunnen de voorwaarden scheppen die nodig zijn voor deze mobiele soorten. Zweefvliegen bijvoorbeeld vliegen makkelijk van een bloeiende struik in een houtwal naar de bladluizen in het veld om hun eieren af te zetten. De bodemgebonden natuurlijke vijanden zijn meestal veel minder mobiel en als we deze een kans willen geven in het gewas zullen er geschikte elementen in de buurt van het gewas moeten zijn. De aanwezigheid van deze bodemgebonden natuurlijke vijanden is dan ook eenvoudiger op kleinere schaal te manipuleren.

Eerste resultaten

Hoewel de verzamelde gegevens nog niet voldoende zijn om conclusies te kunnen trekken is er wel een aantal zaken dat opvalt. Zo blijken loopkevers komen vaak meer voor in de akker dan in de rand. Daarentegen blijken spinnen bij alle gewassen behalve de grasklaver (ook een soort grasrand) meer voor te komen in de akkerranden dan in het gewas. Uit verder onderzoek zal moeten blijken waaraan dit ligt.

Doel is dat er op termijn meer inzicht komt in welke beesten (plagen en natuurlijke vijanden) bij voorkeur in welke randen zitten. Uiteindelijk is wellicht ook aan te geven of natuurlijke elementen zoals akkerranden een positieve of een negatieve invloed hebben op de aantasting van gewassen door insecten en wat de optimale perceelsgrootte is. ■

Natuurlijke vijanden en elementen waarin zij zich thuis voelen

Natuurlijke vijand	Voorkeurselementen
Loopkevers	Polvormende grassen om te overwinteren
Spinnen	Gras, ruigte, gefaseerd maai-beheer
Lieveheersbeestjes	Ruige vegetatie, bladluisdragende struiken
Zweefvliegen	Nectar en stuifmeel (vroeg in het jaar), bladluisdragende struiken
Sluipwespen	Bloemrijke stroken (nectar en stuifmeel)
Insecten etende vogels	Ruigte, houtwallen, besdragende struiken