

Betere benutting van biodiversiteit leidt tot een duurzamere landbouw

Functionele agrobiodiversiteit

Een betere benutting van de biodiversiteit maakt de landbouw minder afhankelijk van externe input zoals (chemische) gewasbeschermingsmiddelen en (kunst)mest. Dat is meteen de sleutel tot een meer duurzame, maatschappelijk geaccepteerde en gewaardeerde landbouw. In dit opzicht heeft de biologische landbouw al bij voorbaat een voorsprong op de gangbare landbouw.

Verskillende aspecten van biodiversiteit zijn belangrijk voor de landbouw. Dit betreft:

- (1) de genetische variatie in het erfelijk materiaal van dieren, planten en micro-organismen;
- (2) de organismen en processen die de productie ondersteunen en daarmee zogenaamde ecosystemendiensten (zoals ziektevering en bodemvruchtbaarheid) leveren;
- (3) de biologische en landschappelijke elementen die bestaan dankzij de landbouw.

Deze verschillende onderdelen van agrobiodiversiteit kunnen we niet los van elkaar beschouwen. Gewas- en raskeuze zullen invloed hebben op het type plagen dat zich kan ontwikkelen, maar ook het beheer van de bodem en het omringende landschap spelen daarbij een rol. Dit alles maakt dat we agrobiodiversiteit niet alleen op het individuele bedrijf moeten beschouwen maar op regio-niveau. Strategieën voor het optimaal benutten van agrobiodiversiteit kijken dus verder dan het boerenbedrijf alleen.

Landschapselementen

Houtwallen, sloten, greppels enz. hebben invloed op het voorkomen van ziekten en plagen en hun natuurlijke vijanden. Natuurlijk is het zo dat de bijdrage van natuurlijke vijanden aan plaagbeheersing alleen mogelijk is in een landschap waarin (vrijwel) niet gespoten wordt. Veel hangt daarbij af van de combinatie van aanwezige landschapselementen, die elkaar kunnen versterken of juist tegenwerken. Zo hebben bossen en wegbermen tot op enige honderden meters afstand een positief effect op de parasitering van rupsen van koolmot in spruitkool. Voor verschillende soorten lijkt opgaande begroeiing een belangrijke rol te spelen. Greppels, bermen en houtwallen zijn belangrijke reservoires voor roofvijanden van plaaginsecten. Ruimtelijke variatie en spreiding van gewassen, een ruime vruchtwisseling en

de afwezigheid van grootschalige intensieve tuinbouw blijken allemaal positief te werken op de onderdrukking van plagen. Goed overleg tussen boeren en terreinbeheerders in de regio komt een optimale plaagbeheersing ten goede.

Natuurlijke vijanden

Boeren kunnen op hun eigen bedrijf ook het nodige doen om natuurlijke vijanden van plaaginsecten te stimuleren. Door het aanleggen van bloemenstroken krijgen deze nuttige insecten meer kans om zich te ontwikkelen. De bloemen voorzien de nuttige insecten van voedsel. Belangrijk is daarbij dat de planten in de bloemenstroken op het juiste moment bloeien en dat ze plaaginsecten niet stimuleren. Met de soortensamenstelling van het bloemengsel is de effectiviteit van de strook te verhogen.

Binnen het LTO-FAB project heeft het monitoren van plaagpopulaties en adequaat benutten en stimuleren van natuurlijke vijanden uit de omgeving een sterke reductie in het gebruik van insecticiden in aardappels en granen mogelijk gemaakt. Veel biologische bedrijven beheren al de natuur in overhoeken, slootkanten en andere landschapselementen op het bedrijf met als doel om daarmee ook natuurlijke vijanden op hun bedrijf te stimuleren.

Bodem

De bodem speelt een centrale rol in de teelt. Bodembiodiversiteit is afhankelijk van veel verschillende factoren, zoals grondsoort, organisch stofgehalte, grondbewerking, gewaskeuze en bemesting. Tussen percelen van een tiental biologische bedrijven van het BIOM praktijknetwerk vertoonde de bodemweerbaarheid aanzienlijke verschillen ten aanzien van een schimmel- (Rhizoctonia) en een bacterieziekte (Streptomyces). Het telen van grasklaver op kleigrond, gebruikelijk in de rotatie van een biologisch bedrijf, stimuleert de werking

Foto: R. van de Broek, PPO-ACV



Het FAB Flevoland-project, genomen bij Dronten

Goed overleg tussen boeren en terreinbeheerders in de regio komt een optimale plaagbeheersing ten goede.

van Rhizoctonia. In grasland met een lage (N)-bemesting vinden we meer schimmels, een hogere schimmel/bacterieverhouding, en een hoge biomassa maar lage activiteit van bacteriën. Uit onderzoek op gangbare landbouwbedrijven bleek dat in grondkolommen van grasland met een hogere schimmel/bacterieverhouding de helft minder uitspoeling optrad bij dezelfde hoeveelheid kunstmest en grasproductie. Organische mest bevordert bacteriën, nematoden en regenwormen, en geeft een (30-50%) hogere N-mineralisatie dan kunstmest. Twintig jaar organische bemesting op bouwland leidde tot een omvangrijker en efficiënter bodemleven waarbij het organische stofgehalte van de bodem beter op peil bleef. Inzaaien van gras op bouwland (vruchtwisseling) geeft al in 3 tot 5 jaar een aanzienlijke verhoging van het bodemleven en de mineralisatie.

Onderzoek

Het onderzoek naar functionele agrobiodiversiteit in diverse projecten heeft de afgelopen jaren geleid tot een

groot aantal aanbevelingen voor beleid, boer, onderzoek en onderwijs. Deze aanbevelingen zijn op hoofdlijnen en in algemene termen gesteld en ze zijn richtinggevend. De boer of de beheerder moet binnen de eigen context tot specifieke uitwerking van de maatregelen komen. Daarbij moeten voor- en nadelen, maar ook mogelijkheden en onmogelijkheden van maatregelen op perceels-, bedrijfs- en regioniveau tegen elkaar worden afgewogen.

De afweging van maatregelen ter bevordering van functionele agrobiodiversiteit is voorsnog een complexe aangelegenheid waar veel nieuwe kennis bij komt kijken. De verschillende onderdelen van Wageningen UR leveren daar een bijdrage aan. Dit onderzoek wordt gefinancierd door het ministerie van LNV. Uitgebreide informatie over in dit artikel beschreven onderzoek is te vinden in het rapport 'Agrobiodiversiteit; kansen voor een duurzame landbouw': www.library.wur.nl. Informatie over het LTO-FAB project is te vinden op: www.lto.nl ■