

PAV doet bedrijfssystemenonderzoek biologische landbouw

Het PAV (Praktijkonderzoek voor de Akkerbouw en de Vollegrondsgroenteteelt) -tot 1 januari jongstleden bekend als PAGV- doet praktijkgericht onderzoek naar alle aspecten van de Nederlandse akkerbouw en vollegrondsgroenteteelt. Naast het vele deelonderzoek dat voor de biologische landbouw van waarde is, worden in de akkerbouw al enige tijd biologische systemen op bedrijfsniveau ontwikkeld en getest. In de komende vijf jaar wordt dit onderzoek op zes verschillende locaties uitgebreid naar de vollegrondsgroenteteelt.

Vanuit de onderzoeksoptiek zijn voor een biologisch systeem de hoofddoelen: de kwaliteit van het milieu en de handhaving daarvan, de duurzame productie van kwalitatief goed voedsel en het gericht beheer van natuur op het eigen bedrijf. Bij het milieu gaat het met name om de beheersing van nutriëntenstromen (pesticiden worden niet meer ingezet), waarbij het zorgvuldig en goed op elkaar afgestemd (her)gebruik van organische meststoffen en vlinderbloemige, N-bindende gewassen de nodige aandacht vraagt. Natuur en landschap is het tweede hoofddoel, aangezien de huidige biologische landbouw geen expliciete richtlijnen en technologie heeft voor dit steeds schaarsere goed. Een ecologische infrastructuur kan voorzien in dit tekort en ecologische landbouw verder inhoud geven. Een duurzame productie, gebaseerd op een optimaal evenwicht tussen kwantiteit en kwaliteit, is het derde hoofddoel en een onmisbare basis voor de inkomensvorming. Dit evenwicht noemen we kwaliteitsproductie. Het vereist nieuwe en hoogwaardige technologie, met name een uitgekende multifunctionele vruchtwisseling als vervangende methode voor externe middelen zoals pesticiden.

Multifunctionele vruchtwisseling

Een zorgvuldig samengesteld teeltplan of vruchtwisseling is de basis voor gezonde gewassen en behoud van de bodemvruchtbaarheid. Als uitgangspunt wordt voor een zesjarige vruchtwisseling gekozen met de volgende zoekrichting: maximale

gewasfrequentie 1:6 en maximale familiefrequentie 1:3 ter beheersing van de bodemgezondheid, ter preventie van ziekten en plagen en vanwege de noodzakelijke risicospreiding en diversificatie van beheersingsopties van onkruid 50% rooivruchten en 50% maaivruchten, liefst afwisselend ter behoud en verbetering van de fysische en chemische bodemvruchtbaarheid. In de biologische teelt wordt N enkel uit vlinderbloemigen en mest beschikbaar gesteld zodat gewassen met een grote stikstofbehoefte vooraf gegaan dienen te

worden door een stikstofvangend/leverend gewas en een dierlijke mestgift. Op kleigronden levert het invullen van dergelijke eisen niet al te veel problemen op. Op lichtere gronden is dit echter veel moeilijker in te vullen omdat gewasdiversificatie op gespannen voet staat met aaltjesbeheersing. Erger nog, de beperkte N beschikbaarheid uit dierlijke mest dwingt tot het verbouwen van klavers die in bodemgezondheidstechnisch opzicht een probleem zijn, met name ten aanzien van het wortellesie-aaltje en het Noordelijk wortelknobbelaaltje.

OBS in Nagele, één van de onderzoeklokaties (Foto Hans Dijkstra)



Bemesting en bodemvruchtbaarheid

De voorziening met nutriënten gebeurt op basis van dierlijke mest en N-bindende gewassen. Bij de inzet van dierlijke mest gaat de voorkeur natuurlijk uit naar biologische mest. Als deze niet of te weinig verkrijgbaar is, geniet vaste mest uit 'diervriendelijke en medicijnarme' veehouderij, met name rundmest uit potstal (vleesvee), de voorkeur. Om echter vroeg in het voorjaar een vlotte weggroei te kunnen realiseren, van met name groentegewassen, is drijfmestgebruik in het voorjaar soms noodzakelijk. Dan genieten diervriendelijke kippen- en rundveedrijfmest de voorkeur. Klavers als groenbemesters worden bij voorkeur ingezet in de granen als onderzaai. Uit het OBS onderzoek blijkt de combinatie klaver en graanstoppel tot minimale verliezen te leiden. Bovenstaande aanpak leidt ook tot beheersing en verbetering van de bodemvruchtbaarheid in de ruimste zin van het woord. Aangezien organische meststoffen meestal nutriënten bevatten in verhoudingen die niet overeenkomen met de gewasafvoer, kan ophoping en uiteindelijk uitspoeling van nutriënten slechts worden voorkomen door een zeer uitgekiend beheer van nutriënten gericht op landbouwkundig gewenste en ecologisch aanvaardbare nutriëntenvoorraden in de bodem.



Klavers spelen in de biologische landbouw een belangrijke rol als groenbemester en N-binder. Op lichtere gronden bemoeilijkt dit echter de beheersing van aaltjes. In het onderzoek is dit een van de aandachtspunten. (Foto PAV Lelystad)

Ecologische infrastructuur

Op de bedrijven (zie tabel 1) zal aan natuurbeheer gewerkt worden door het inrichten van een ecologische infrastructuur en het gericht beheer ervan. Daarbij is het eerste doel het herstellen van de soortenrijkdom en het gehele jaar plantenbloei tot stand te brengen. In de context van de soms slechts

kleine proefbedrijfsystemen zal vaak alleen voorbeeldmatig gewerkt kunnen worden. Aanvullend op de vruchtwisseling, bemesting en ecologische infrastructuur is een gerichte beheersing van ziekten, plagen en met name onkruiden noodzakelijk. Maximale aandacht wordt daarom geschonken aan rassenkeuze (resistentie en tolerantie), biologische bestrijding (zoals steriele insecten techniek en het gebruik van biologische organismen) en het optimaliseren van mechanische onkruidbestrijding.

Tabel 1. Overzicht van de locaties waar onderzoek aan biologische systemen plaatsvindt. Met uitzondering van het reeds lopende onderzoek te Vredepeel en op het OBS start het onderzoek in het seizoen 1997.

Locatie	Plaats	Grondsoort	Geïntegreerd	Biologisch
Akkerbouw				
OBS	Nagele	zware zavel	X	X
ROC Vredepeel	Venray	zandgrond	X	X
ROC 't Kompas	Valthermond	dalgrond	X	
ROC Kooijenburg	Rolde	zandgrond		X
Vollegrondsgroenten				
ROC Westmaas	Westmaas	zware zavel	X	X
ROC Meterik	Horst/Meterik	zandgrond	X	X

Tabel 2. Overzicht van de diverse teeltplannen en vruchtwisselingen. * = klaver

jaar	OBS	Vredepeel	Kooijenburg	Westmaas	Meterik
1	pootaardappel	cons.aard	cons.aard.	ijssla	prei
2	zomertarwe*	mais	kool	wintertarwe*	tagetes
3	ui/knolselderij	winterpeen	prei	spruitkool	peen
4	haver	c. erwt/boon	zomergerst*	knolvenkel	wintertarwe*
5	winterpeen	suikerbiet	suikerbiet	graan*	kropsla
6	c.erwt	graan	wintertarwe*	aardappelen	chinese kool

Opzet systemen

In Tabel 2 is een overzicht gegeven van de invulling van de systemen in de diverse regio's. Dit is deels nog in discussie, maar geeft toch een goede indruk van het type systemen dat ontwikkeld gaat worden. Alle systemen zijn samengesteld uit vollegrondsgroenten en akkerbouwgewassen. Met name op Meterik ligt het accent volledig op groenten. In deze opzet is tagetes structureel ingebouwd als graanalternatief met een sterke worteltesie-aaltje sanerende werking. Dit jaar zal in Ekoland regelmatig verslag worden gedaan van de onderzoeksresultaten.

Ook in deze jaargang van Ekoland zal het PAV maandelijks verslag doen van haar onderzoek. U vindt deze bijdragen in de vaste rubriek PAV Praktijkonderzoek.