

ICM in het Hoger Beroeps Onderwijs

Van specialist naar generalist

Marnix Gijlers

Docent Akkerbouw/
Gewasgezondheid
Aeres Hogeschool Dronten

Aeres Hogeschool

Aeres Hogeschool richt zich op agrarisch hoger onderwijs, praktijkgericht onderzoek en het delen en toepasbaar maken van kennis. Zo draagt zij bij aan de ontwikkeling van professionals die in staat zijn om verantwoorde beslissingen te nemen en duurzaam te handelen. Jaarlijks leiden we circa 250 studenten op die hebben gekozen voor tuin- en akkerbouw of tuin- en akkerbouw & ondernemerschap. Veel van hen zullen in het bedrijfsleven terecht komen als praktijk-onderzoeker, adviseur, voorlichter, verkoper, etc. Een groot deel gaat als zelfstandig ondernemer aan de slag op het eigen tuin-, akker-, bloembollen- of fruitteelt bedrijf. Sommigen gaan zelfs een internationaal avontuur aan als zelfstandig ondernemer of in loondienst.

Systeemaanpak bij Aeres Hogeschool Dronten

De wereld van gewasbescherming is enorm in beweging zoals bekend. In rap tempo vallen er om uiteenlopende redenen gewasbeschermingsmiddelen af in onze regio (EU). Dat heeft direct invloed op de teelten waarin onze *young professionals* actief zijn of gaan worden. Over het inkrimpen van het middelenpakket is veel discussie onder studenten. Waarom eigenlijk inkrimpen? Middelen zijn toch goedgekeurd door een onafhankelijk comité op Europees (EFSA) en nationaal (CTGB) niveau? Zijn middelen dan niet veilig als we deze volgens etiket toepassen? We gaan toch ook niet het medicijngebruik onder mensen verplicht halveren?

Het zijn deze discussies die er toe doen en die gedurende de 4-jarige opleiding meer dan eens aan bod komen. Dat beperkt zich niet alleen tot de modules rondom gewasbescherming maar komt ook naar voren in de modules over ondernemerschap zoals omgevingsgericht of omgevingsinclusief ondernemen. Overigens herkennen studenten niet altijd dat de lesstof conform IPM/ICM ingericht is. En als docenten gaan we er ook vaak vanuit dat studenten het begrip IPM/ICM kennen omdat ze er “thuis” al mee aan de slag zijn op hun akker/tuinbouwbedrijf.

Jaar 1: IPM als basis

Sinds 2014 zijn telers in Nederland verplicht om volgens de principes van Integrated Pest Management te handelen. Het beheersen van ziekten en plagen in teelten gebeurt aan de hand van verschillende gewasbeschermingsmethoden waarbij chemische gewasbescherming niet standaard de eerste keuze is. Aeres Hogeschool sluit uiteraard bij deze wetgeving aan. Bij Aeres Hogeschool komt IPM in jaar 1 en 2 van de opleiding uitvoerig aan bod. Wat is het? Hoe kun je er invulling aan geven en welke zaken anders dan chemie kun je inzetten om pathogenen en onkruiden te beheersen? Een boeiende discussie mede om het feit dat wij naar studenten niet sturend willen zijn in type ondernemerschap. Studenten maken zelf hun keuzes voor een biologisch- of gangbaar teeltsysteem. Beide systemen leiden immers tot een duurzame voedselproductie. Het is maar hoe je wilt rekenen!

Teeltsysteemkeuze is daarnaast ook sterk gebonden aan grondsoort, regio in de wereld, gewaskeuze, marktpotentie en visie op ondernemerschap. Binnen IPM wordt in de lessen vanzelfsprekend ook aandacht besteed aan monitoring van ziekten en plagen, schadedrempels en de inzet van beslissing- ondersteunende systemen (BOS). De lessen zijn verder mede ingericht aan de hand van beleidsvisies zoals die vanuit bijvoorbeeld LNV, NAV, LTO, Crop LifeNL en BO Akkerbouw zijn opgesteld.

Daarnaast is de lesstof uiteraard gebaseerd op nationaal en internationaal onderzoek aan ziekten, plagen en onkruidbeheersing waarbij kennis vanuit WUR en WUR Open Teelten vaak de basis vormt. Deze kennis wordt praktisch gezien aangevuld met kennis vanuit de gewasbeschermingsmiddelenindustrie en vanuit de toeleverende bedrijven van akkerbouwers, tuinders en bollentelers. Kennis moet immers binnen het HBO wetenschappelijk onderbouwd zijn maar wel praktisch ingevuld worden. Ook via groenkennisnet.nl is veel bruikbare lesstof beschikbaar.

Jaar 2: OnderwijsLeerKavel

In het 2^e jaar van de opleiding komen qua gewasgezondheid alle pathogenen en onkruiden aan bod in 14 lessen Gewasgezondheid 2. Welke schimmels, bacteriën, virussen, insecten, nematoden en onkruiden komen we tegen in de tuin- en akkerbouw en hoe kun je ze beheersen? IPM is dan telkens opnieuw het



Op de OnderwijsLeerKavel is een diversiteit aan gewassen en teeltsystemen te vinden; Tuin- & akkerbouwstudenten kunnen en mogen hier alles zelf uitproberen (foto: Aeres Hogeschool).

uitgangspunt. Aan de hand van de levenscycli van pathogenen en hun allesbepalende omgevingsfactoren wordt er nagedacht over de beheersing en bestrijding ervan. Eenzijdige inzet van chemische gewasbescherming zal daarbij niet het advies zijn. In de lessen komt een correcte inzet en ook de werkingwijze van verschillende chemische en biologische middelen aan bod. Juist in de verbreding van (niet chemische) maatregelen liggen kansen om aan adequaat resistentiemanagement te doen; een onderschat onderwerp wat Aeres betreft.

Ook het ontstaan van resistentie door voor slechts één gewasbeschermingsmethode te kiezen, komt uitvoerig aan bod. Alleen leunen op bijvoorbeeld resistente rassen in een omgeving waarin pathogenen goed kunnen gedijen, leidt vroeg of laat altijd tot resistentie of verminderde gevoeligheid van de ziekteverwekker. Zeker als die pathogenen ook nog eens erg reproductief zijn en een grote genetische variatie kennen. Denk bijvoorbeeld aan *Phytophthora infestans* in aardappelen.

De inzet van natuurlijke vijanden zoals die in de glastuinbouw al zeer gangbaar is, biedt ook potentie in de buitenteelten. De beheersbaarheid van natuurlijke vijanden en de inzet ervan in de buitenteelt is stof ter discussie. Hoe kun je ze lokken, voeden, laten

overwinteren en zijn ze wel op tijd voordat de plaag escaleert? In dit vraagstuk delen we de beschikbare kennis maar doen we ook zelf nog graag meer kennis op.

Voor het opdoen van kennis maken we in het 2^e en 3^e studiejaar ook gebruik van de OnderwijsLeerKavel (OLK). Op deze kavel van 15 ha groot voeren 2^e en 3^e jaars tuin- en akkerbouwstudenten experimenten uit om bijvoorbeeld gewasbeschermingsvraagstukken te onderzoeken. In de teelten aardappelen, uien, suikerbieten, tarwe, gerst, peen, kool en tulp liggen diverse experimenten die tijdens de lessen besproken worden. Er is ook een perceel met strokenteelt. Studenten monitoren wekelijks wat er gebeurt en tonen hun proefresultaten tijdens een open middag eind juni. We beschikken zelfs over proefveld spuitapparatuur en schoffels/wiedeggen om bijvoorbeeld mechanische onkruidbestrijding en chemische onkruidbestrijding te kunnen vergelijken.

Jaar 3: Van IPM naar ICM

Sinds 2020 komen in jaar 3 de vakgebieden bodem, bemesting, bouwplan, groenbemesterkeuze en gewasbescherming samen in 14 lessen Gewasgezondheid 3. Hier maken we de stap van



Studenten geven tekst en uitleg aan Keniaanse docenten die de OnderwijsLeerKavel bezoeken (foto: Aeres Hogeschool).

IPM naar ICM; oftewel het gewas staat meer centraal dan de ziekte/plaag. Plantweerbaarheid komt hier ook uitvoerig aan bod. Hoe kun je planten weerbaar maken en wat voor waarde heeft dat voor de praktijk? Hoe kan de plant ziekteverwekkers herkennen en hoe leidt dit dan tot een verhoogde weerbaarheid of nog mooier tot resistente soorten/rassen?

Studenten moeten in jaar 3 de verbanden helder gaan krijgen en inzien dat als je aan één ding knutselt dat impact heeft op vele andere zaken. Bemesting, voeding en biostimulanten betekenen iets voor de gehele gewasgezondheid en conditie/weerbaarheid van de plant. Bodemweerbaarheid, bodembiodiversiteit, bouwplan en groenbemesterkeuze zeggen iets over opbouw/afbraak van pathogenen en hun vijanden/antagonisten in de bodem. Studenten worden als het ware gedwongen om naar het totale teeltsysteem te kijken. En of dat nu onder glas of in de buitenteelt is, maakt niet uit.

Jaar 4: Verdieping

In jaar 4 kunnen studenten ten slotte voor het specialisatie vak (minor) Gezonde Gewassen kiezen. Hier wordt nog eens een verdiepingsslag gemaakt op de verschillende vakgebieden die uiteraard in samenhang worden ingericht. Studenten lopen een stage en hebben nog een aantal themadagen op school met onderwerpen zoals bodem, bemesting, gewasbescherming, water, precisietechniek, veredeling en plantweerbaarheid. Als studenten het 4^e jaar afgerond hebben, komen ze in aanmerking voor de licentie Adviseren Gewasbescherming. Studenten hebben dan voldoende bagage meegekregen om als adviseur IPM/ICM in de praktijk te brengen en zo een waardevolle bijdrage te kunnen leveren aan de teelt van weerbare, gezonde gewassen.