

Karper en sla

Wellantcollege neemt aquaponics in lesprogramma op

Door Dinus Herrewijnen (Wellantcollege Gorinchem)

Illustraties: Jaap Iversen en Shutterstock

Dit artikel is met toestemming overgenomen uit Visionair (uitgave van Sportvisserij Nederland, juni 2017).

Aquaponics, het circulair kweken van vis en planten, maakt de laatste 15 jaar een sterke ontwikkeling door en is hard op weg wereldwijd een duurzaam voedselproductiesysteem te worden. Het systeem sluit goed aan bij de missie en visie van het AOC Wellantcollege en is sinds kort in het lesprogramma opgenomen.



In elk bassin bevinden zich 20 kleine karpers.



Studenten Coert van Opstal, Jeroen Maas met hun docent Dinus Herrewijnen (vlnr) bij een van de bassins.

Het Wellantcollege ziet het onderwijs als drager voor innovatie, vernieuwing en groei. Thema's als voedselzekerheid, voedselveiligheid, water, gezondheid en duurzaamheid zijn voor een ieder van toenemend belang in een wereld waarin gebrek aan ruimte en grondstoffen een gegeven is. De scholen van het Wellantcollege hebben deze thema's opgepikt en breed geïntegreerd binnen de opleidingen. Op een aantal locaties zijn diverse docenten gestart met het integreren van aquaponics binnen het lesprogramma. Het kan op verschillende manieren en niveaus worden aangeboden, wat het geschikt maakt voor zowel vmbo- als mbo-studenten. Aquaponics is nu een onderdeel van de leer-reenheid aquacultuur. Aan bod komt onder meer het bewaken van de waterkwaliteit en het verzorgen en monitoren van de vissen en gewassen. Daarnaast komen er algemene werkprocessen aan de orde die elke student

binnen de opleiding gedaan moet hebben. Denk hierbij aan plannen en organiseren, het bewaken van de planning, budgetbewaking, leiding geven en rapporteren.

De opleidingen Sportvisserij en waterbeheer en Watermanagement hebben inmiddels een kleinschalig systeem vanaf het begin opgebouwd en operationeel gemaakt. Sinds februari 2017 zijn in Gorinchem twee bassins operationeel en nog eens twee bassins zijn in voorbereiding.

De studenten hebben een totaalplan gemaakt voor het eerste systeem. Ze zijn begonnen met een inventarisatie van wat er nodig zou zijn om een systeem draaiend te krijgen op een relatief simpele manier. Er moest nagedacht worden welke vissen en welke gewassen geschikt zouden zijn. Uitgangspunt was dat het haalbaar moest zijn om dit in een schoolsituatie te kunnen realiseren. Dat houdt in dat er met



verschillende groepen aan gewerkt moet kunnen worden en dat de verzorging in de vakanties overbrugd moest kunnen worden. De studenten werken in groepjes aan de verschillende onderdelen en zijn daar ook verantwoordelijk voor. Die onderdelen worden later bij elkaar gebracht. De studenten houden zich bezig met de monitoring van de waterkwaliteit, de groei en het welzijn van de vissen evenals de groei van de gewassen. Deze onderdelen worden via een database in kaart gebracht en gedeeld. Op deze manier kunnen er meerdere groepen met de betreffende data werken. De resultaten van deze monitoring genereren nieuwe leermomenten, waarmee de onderwijsinstelling verbeteringslagen probeert te maken en het systeem wil optimaliseren. De studenten zijn enthousiast, zij zien hun inspanningen vertaald in zowel goed groeiende vissen als

gewassen en vinden het leuk om hieraan mee te werken.

Ervaring

De inzichten zijn allemaal nog betrekkelijk nieuw, omdat de school nog maar net begonnen is. Wel zien leerlingen en docenten al dat er een duidelijke relatie is met het voer en de kwaliteit van de groente. Er moet dus heel goed gekeken worden naar de voersamenstelling.

Het blijkt dat sommige planten het minder goed doen als ze permanent met hun wortels in het water staan. Het volgende systeem dat wordt opgezet krijgt een getidentafel, waar de planten afwisselend een paar uur nat en dan weer droog staan. Een ander inzicht is dat de bacteriën een cruciale rol spelen in het proces. Als de bacteriehuishouding niet in orde is, storten de waterwaardes in



De slaplanten nemen via de wortels de door de vissen geproduceerde voedingsstoffen op.

waardoor het hele proces ontregeld raakt. De studenten zijn enthousiast. Zij zijn daadwerkelijk plannen aan het maken die uitgevoerd worden. Het hele proces is te volgen en bij te sturen en het is een collectieve uitdaging om met zo min mogelijk middelen, energie en water een goed resultaat te behalen. Het leeft bij de studenten en ze komen elke dag wel even kijken hoe alles erbij staat. Is er tussentijds een probleem of ziet iemand mogelijkheden voor verbetering, dan wordt daar met een groep op gestuurd om tot een verbetering te komen. Het project verbindt zo leerlingen onderling en hun docenten.

Toekomst

Het Wellantcollege heeft inmiddels ook een internationaal aquaponics trainingscentrum opgezet, om binnen Europa kennis te delen,

trainingsprogramma's op te zetten en onderzoek te doen. Onlangs is een bezoek gebracht aan een school in Murcia (Spanje) om een training te volgen over hoe aquaponics is in te zetten in een zoute omgeving. Naast het leren van de verschillende technieken werd een uitwisselingsprogramma opgezet. De mogelijkheden zijn onuitputtelijk. Zo kan er met diverse vissoorten en gewassen worden geëxperimenteerd. Vissen als tilapia, meerval en sommige baars soorten doen het uitstekend op dit systeem. Sla, tomaten, aardbeien, paprika's en diverse kruiden gedijen ook prima. Er wordt geëxperimenteerd met koud water en warm water, maar ook zout water behoort tot de mogelijkheden. Een project waar zowel leerlingen als docenten veel van leren en bovendien veel kansen biedt voor de toekomst.