



Nieuw keuzevak leert leerling alles over drones

Drones gaan een grote rol spelen in de bouw, maar ook in andere vakgebieden. Een nieuw keuzevak leert leerlingen de eerste stappen en de mogelijkheid om een vliegbrevet te halen. Daar moest wel flink wat voor geregeld worden, vertelt initiator François Coppens.

Veel mensen zullen bij een drone mogelijk denken aan de buurman die een nieuwe hobby heeft, een hobby die een zoemend geluid maakt en rondvliegt. Maar dat imago is onterecht, want drones worden inmiddels al voor allerlei kwesties ingezet, legt François Coppens van het Moller Lyceum uit. Hij is betrokken geweest bij het opzetten van de keuzevakken Drone 1 en Drone 2, die recent zijn goedgekeurd.

Er worden in China samples van coronatesten naar ziekenhuizen gevlogen, omdat dit veiliger is. Bij Defensie zijn ze bezig met transporten met drones zodat helikopters niet ingezet hoeven te worden. En drones worden bijvoorbeeld ook ingezet om kevers op aard-appelplanten op te sporen, om vervolgens specifiek te kunnen sproeien met bestrijdingsmiddel. "Dit is de toekomst", aldus Coppens.

Drie jaar geleden zag Coppens tijdens zijn werk op het Zuidwesthoek College in Ossendrecht een groep leerlingen zonder affiniteit met alle sportieve opties die de school bood. "Ik vroeg de directeur of ik een techniekcollege mocht opzetten, zodat deze jongens iets in hun vrije tijd konden doen. Zo kwam ik terecht

bij het onderwerp drones, waarna ik me daarin ben gaan verdiepen."

Er werden basisdrones aangeschaft, lesmateriaal werd ontwikkeld en er werden op locatie parcours gevlogen. "Maar daar kan je geen boterham mee verdienen", aldus Coppens. Op een bijeenkomst komt hij in contact met Aad van den Burg van Rijkswaterstaat, waar al veel met drones gewerkt wordt. "Hij zei me dat ik me moest focussen op de serieuze tak van de techniek. Alleen vliegen is immers geen vak. Drones vliegen een traject, doen inspecties en verzamelen data. Er is ook altijd een vluchtplan. Dus daar ben ik me op gaan richten toen we een keuzevak wilden ontwikkelen."

Strengere regels

Samen met een collega bezocht Coppens beurzen, werd er informatie aangevraagd bij SLO en DUO en werd er contact gelegd met ingenieurs. Wat moet er in dit keuzevak aan bod komen, was vervolgens de belangrijkste vraag. "Je kan wel een drone bouwen, maar dit moet volgens strenge regels. En als een drone eenmaal gekeurd en 'in dienst is', mag je er niets



meer aan veranderen."

Tijdens een techniekconferentie in het PSV-stadion, legde Coppens contact met andere scholen die geïnteresseerd waren in het onderwerp. Gezamenlijk werd er een drone stoel ontwikkeld, een soort flight simulator waardoor leerlingen konden zien wat de drone ziet tijdens het vliegen. "We lieten ze naar een windmolen vliegen om inspectie te doen. Dat vonden ze uiteraard te gek."

Keuzevak schrijven

Ondertussen moest het hele keuzevak geschreven worden. Er werd besloten om er twee vakken van te maken. Drone 1 draait om drone techniek, Drone 2 over drone data. Het verwerken van data is belangrijker dan het vliegen zelf, aldus Coppens. De plannen voor de keuzevakken werden geschreven en ingediend bij DUO en SLO, de goedkeuring is bijna rond. Een keuzevak moet natuurlijk aan eisen voldoen, dat kan soms lastig zijn, aldus Coppens. "Het moet in een stramien passen, maar je kan uiteraard wel een eigen draai geven aan de manier van opzet. Zo gaan we ook een digitale lesmethode uitrollen voor docenten die een klein budget hebben."

Coppens maakte het keuzevak samen met de oud-voorzitter van de belangenvereniging voor dronevliegers. "Er komt veel wet- en regelgeving bij kijken, dus dat moet wel goed zijn."

Niet vliegen

Lastige bijkomstigheid bij een vak over drones is het feit dat de school alleen de theorie mag geven. Daar-

om zocht Coppens een oplossing om de leerlingen toch te kunnen laten vliegen. "Ik sprak met het Dutch Drone Centre, zij vliegen op Woensdrecht, en met de gemeente. We hebben nu afgesproken dat de leerlingen op Woensdrecht kunnen gaan vliegen en geven dan les vanaf die locatie. Ze moeten een vluchtplan maken, uitzoeken wat daarin moet, het weerbericht opzoeken en wat er allemaal mag binnen het vlieggebied."

De drones kunnen veilig vliegen rondom Woensdrecht en door een speciaal systeem kan Coppens ingrijpen als er iets misgaat. "De drones zijn als een lesauto en daarom perfect om oefeningen te doen."

De combinatie van de theorie op school en de praktische lessen zorgt ervoor dat de leerling al veel weet. Maar Coppens wilde meer doen. "We bieden de mogelijkheid om een dagdeel praktijkvliegen te volgen, waar ze ook een vliegbrevet voor krijgen." De leerlingen doen dan bijvoorbeeld een dakinspectie binnen de bebouwde kom. Zo staat er ook op papier dat ze bekwaam zijn in het vliegen."

Basisschool en mbo

Door al deze ontwikkelingen heeft Coppens besloten om verder te gaan met de drones en te stoppen in het onderwijs. De start van het opleidingsinstituut UAV+ geeft hem de gelegenheid om ook andere scholen en bedrijven te helpen die interesse hebben in het vak. "We gaan basisscholen in de regio bezoeken om leerlingen voor techniek te enthousiasmeren." Daarbij krijgt hij hulp van een dronestation dat door vijf leerlingen hebben gebouwd in een bus. "Het heeft de juiste computersystemen en een camera erop."

Ook is er contact met het mbo over hoe het keuzevak de juiste aanvulling kan zijn op het onderwijs, en komen leerlingen naar de locatie om daar te vliegen. Op het mbo kunnen de leerlingen een vervolgopleiding kiezen en kunnen ze ook brevetten halen voor andere vliegopdrachten.

Drones zijn de toekomst, daar is Coppens van overtuigd. "We willen bedrijven in de regio ook echt aansporen om een vmbo'er met een vliegbrevet aan te nemen voor klussen. Ze kunnen een dak inspecteren, of hoogwerkers. Dat is veel veiliger voor het personeel. Die leerling is dan van toegevoegde waarde voor een bedrijf én heeft al een brevet op zak."