



Airovation Engineering en Mourik koplopers in Nederland

Vliegensvlug landmeten met een drone

Wie een paar jaar terug voorspelde dat drones het werk van landmeters zouden overnemen, zou waarschijnlijk voor gek zijn verklaard. Dat weerhield Mario Wijsman van Airovation Engineering er niet van te starten met wat nu gerust een 'schot in de roos' mag heten. Zijn drones vliegen in opdracht van Mourik Groot-Amers wekelijks over de dijk tussen Kinderdijk en Schoonhovenseveer om het gebied minutieus te scannen. Mourik gebruikt die data bij het versterken van de waterkering.

Hoe werkt het? Een drone is in dit geval een kleine, onbemande helikopter, voorzien van een camera. Daarmee brengt de drone iedere vierkante centimeter van een vooraf bepaald gebied in kaart. Het resultaat is een gedetailleerde, driedimensionale visualisatie van het gebied, met nauwkeurige informatie over hoogtes, afstanden et cetera. Bij dit project gaat het om de hoogte en zetting van de opgehoogde dijk. Om te beginnen werd het in te meten gebied verdeeld in secties van ongeveer anderhalve kilometer lang en 100 tot 150 meter breed. "Onze drones meten de maaiveldhoogte en de zakking daarvan op punten waar de grond is opge-

hoogd om de dijk verstevigen", zegt Mario Wijsman. Als ijkpunt daarvoor werden vooraf zogenaamde Ground Control Points (GCP's) ingemeten.

Veel sneller

Traditioneel landmeten is een arbeidsintensief karwei dat grotendeels met de hand wordt uitgevoerd. Met een drone gaat dat allemaal veel sneller. "In zeven minuten kan een drone een gebied van ruim 15.000 vierkante meter scannen", vertelt Wijsman. Een landmeter doet daar handmatig minimaal een half uur over. "Bovendien: een drone verzamelt in een enkele vlucht vele malen meer data dan traditionele methodes in weken of zelfs maanden. En al die data kunnen rechtstreeks worden ingelezen in AutoCAD of geïntegreerd worden in een 3D Bouw Informatie Model (BIM). Op die manier kun je niet alleen het proces van inmeten, maar ook de verwerking van alle data verregaand automatiseren."

Extra data

Drones meten niet alleen de vooraf bepaalde meetpunten, zoals een landmeter dat ook doet, maar maken feitelijk een gedetailleerde scan van iedere vierkante centimeter in het gebied. Dat levert zoals gezegd een enorme hoeveelheid bruikbare data op, in de vorm van letterlijk miljoenen meetpunten. En die data zijn zeer bruikbaar, zo ondervond men ook in Groot-Amers. Pim den Hartog van het Mourik InnoTeam: "We krijgen heel veel extra informatie die we bijvoorbeeld kunnen gebruiken voor het 'as built' dossier en revisietekeningen van het gebied. Maar je moet ook denken aan informatie waarmee we simulaties kunnen maken voor opdrachtgevers en omwonenden, zodat die nog beter geïnformeerd zijn over onze werkzaamhe-

den. Dat is belangrijk, want uiteindelijk staat de klant altijd centraal. Om alle data inzichtelijk en praktisch bruikbaar te maken, heeft Mourik samen met Airovation Engineering een speciaal dashboard laten ontwikkelen, zodat we met een druk op de knop alles wat we willen weten, gepresenteerd krijgen."

Ontwikkeling gaat razendsnel

"Vier jaar geleden kostte een drone zomaar 50.000 euro, nu koop je er een voor een paar tientjes bij de speelgoedwinkel", zegt Wijsman. Die modellen zijn natuurlijk niet vergelijkbaar met de drones en software die hij gebruikt voor landmeting, maar dat het hard gaat, is wel duidelijk. "Nu al is landmeten met een drone bij projecten waarvoor meer dan één landmeter nodig is eigenlijk al goedkoper dan traditioneel inmeten."

Ook op andere fronten worden grote stappen gemaakt. "Denk aan nauwkeurigheid, waterdichte drones zodat we ook in slecht weer kunnen meten en ook veiligheid, bijvoorbeeld door betere communicatie tussen drones en ander (vlieg)verkeer. Over een jaar is er alweer veel meer mogelijk dan vandaag." De belangrijkste beperking is volgens Wijsman eigenlijk de regelgeving die de technologische vooruitgang maar amper kan bijbenen. Zo mag er nog niet boven aaneengesloten bebouwing worden gevlogen en mag de afstand tussen drone en bestuurder niet meer dan 500 meter bedragen. "Maar ook op dat gebied worden nu stappen gemaakt."

Innovaties en startups een kans geven

Bedrijven als dat van Wijsman, die voor de troepen uitlopen en de potentie hebben om echte 'game changers' te worden,

verdienen een kans. Maar het is niet altijd gemakkelijk om innovaties omarmd te krijgen, zeker niet in 'traditionele' markten als deze. Het Mourik InnoTeam is mede opgericht om ruimte te creëren voor nieuwe technologieën en startups een kans te geven zich te bewijzen in 'echte' projecten. Den Hartog: "We zoeken de samenwerking met mensen die nieuwe ideeën hebben en de sector verder kunnen helpen."

InfraTech Innovatieprijs

Het dijkverbeteringsproject Kinderdijk-Schoonhovenseveer (KIS) laat mooi zien hoe innovaties als de drones van Airovation Engineering kunnen bijdragen aan een klimaat waarin aanemer, opdrachtgever en bewoners allemaal op één lijn zitten. Erkenning daarvoor was er op de InfraTech-beurs eerder dit jaar: partners Mourik en BESIX kregen daar samen met opdrachtgever Waterschap Rivierenland de prijs voor projectinnovaties van de jury én van het publiek. Wijsman is blij dat hij aan dit succes heeft kunnen bijdragen. "Mourik heeft mij de kans gegeven te laten zien dat wat ik bedacht heb, daadwerkelijk kan en werkt. Ze hebben tijd en resources vrijgemaakt om het project te laten slagen en ook als we dingen probeerden die niet direct lukten, hebben ze me vertrouwen gegeven. Daar ben ik erg dankbaar voor." ■

[Meer informatie:](#) over landmeting met drones www.airovation.nl

[Meer informatie:](#) over het Dijkverbeteringsproject Kinderdijk-Schoonhovenseveer (KIS) www.mourik.com

