

In de rubriek Tech & Mech is er aandacht voor zowel nieuwe als vernieuwende producten uit de sector. Een plek waar techniek en mechanisatie structureel aandacht krijgen.

TECH&MECH

## ‘Eerder afwijkingen in het gewas zien’



### Gewasmonitoring

Beemster Drone, Westbeemster  
[www.dronewerkers.nl](http://www.dronewerkers.nl)  
[www.beemsterdrone.nl](http://www.beemsterdrone.nl)

Tekst: Lilian Braakman  
Fotografie: René Faas

De koffer gaat open, er komen drie onderdelen uit. Een romp en twee vleugels. Binnen een paar seconden zit de drone van Richard Kunis van Beemster Drone in elkaar. Het is een eBee van het merk senseFly. De batterij erin, verbinding maken met de laptop en hij is bijna klaar om te vliegen. Op het dak van de auto wordt een gps-antenne geplaatst voor de verbinding tussen de laptop en het vliegtuig. De besturing gaat namelijk via de laptop. “Met een joystick kan ook”, geeft Kunis aan, “maar als ik vooraf weet om welk perceel het gaat, kan ik een vluchtplan instellen. Het perceel teken ik in via de vluchtsoftware en de drone legt dan volledig automatisch de gekozen route af.” BeemsterDrone is aangesloten bij DroneWerkers, een landelijk netwerk waar onderne-

mers een gewasmonitoring kunnen aanvragen.

Voordat de drone de lucht in kan, worden de actuele weergegevens en het hoogtepfiel geladen. Hier houdt de drone automatisch rekening mee. Daarnaast worden de start, de landingsplaats en de thuislocatie ingevoerd. Mocht er in de lucht iets misgaan, gaat de drone rondjes boven de thuislocatie vliegen. “Al het andere vliegverkeer heeft voorrang op een drone. Als er bijvoorbeeld een helikopter overvliegt, kun je hem stilzetten of naar de thuislocatie sturen”, vertelt Kunis. Om die reden is het belangrijk dat er een tweede persoon bij een dronevlucht aanwezig is. “Eén piloot en één waarnemer van het luchtruim. Dat kan de kweker of eigenaar van het land zijn.”

#### PILOTENBREVET NODIG

Om met de drone te mogen vliegen, is het nodig om een pilotenbrevet te halen. Daarnaast moet het vliegtuig ingeschreven en gekeurd zijn. Daarom heeft de drone een PH-nummer, het is een geregistreerd vliegtuig. Vliegen kan niet altijd. Met regen en met onweer mag de drone niet de

lucht in. Net als bij onvoldoende zicht of wanneer het harder waait dan 12 meter per seconde (windkracht 5 à 6).

De drone wordt handmatig gelanceerd. Razend snel vliegt de drone weg. Over een stuk land van 3,7 hectare doet de drone 3,5 minuten. De drone vliegt even rond en gaat vervolgens naar zijn startpunt. Vanaf daar worden met de multispectrale camera foto's gemaakt. Deze zijn direct te zien op de laptop. Kunis: “Elke foto bestaat eigenlijk uit vijf foto's. Met de camera wordt het beeld namelijk gemaakt in RGB, infrarood, rood, groen en in nabij-infrarood. Na de vlucht worden deze foto's verwerkt tot gewas- of taakkaarten. Zo'n twee uur na de vlucht kunnen we de informatie al doorgeven aan de kweker. Door deze camera zijn afwijkingen in het gewas eerder te zien dan met het blote oog. Daarbij kunnen we zien waar bemesting of een bespuiting nodig is. Deze informatie helpt de kweker met het maken van keuzes. Ze kunnen gerichter – per plant – problemen in het gewas bestrijden.”



Bekijk de dronevlucht  
op [www.greenity.nl](http://www.greenity.nl)