

# Gewassensor praat tegen de kunstmeststrooier

Gps-fabrikant Trimble nam in 2009 het Amerikaanse bedrijf Ntech over. Hiermee is de GreenSeeker gewassensor te combineren met het gps-systeem van Trimble. Akkerbouwbedrijf Novifarm werkt er voor het tweede jaar mee.

**N**ovifarm is een samenwerkingsverband van vier akkerbouwbedrijven met in totaal 600 hectare op het Zuid-Hollandse eiland de Hoeksche Waard. Op ongeveer 300 hectare teelt Novifarm winter- en zomertarwe. Sinds 2010 werkt het bedrijf met vier GreenSeeker RT 200 gewassensoren. Die zijn gemonteerd op de spuitboom van een oude veldspuit. Wanneer het systeem goed werkt, zal het op termijn worden gemonteerd op de zelfrijdende veldspuit. Momenteel wordt iedere week de biomassa-index gemeten op een proefperceel. Daarnaast worden de sensoren ook gebruikt in combinatie met de kunstmeststrooier voor een variabele afgifte. Hiermee wordt de kunstmestgift beter benut en meer uit het Trimble rtk-gps-systeem gehaald.

## Betere benutting

De meeste gebruikers van een rtk-gps-systeem gebruiken deze alleen voor het recht rijden, maar er is meer mogelijk, benadrukt Agrometius, de importeur van Trimble. Een van

die mogelijkheden is het aansturen van werktuigen. Hierbij neemt de Trimble-computer de aansturing van de machine over. Bij Novifarm is dat de Amazone kunstmeststrooier, maar het kan ook de Miedema aardappelpoter zijn. Met het programma Field-IQ wordt de afgifte variabel geregeld. Naast de hoeveelheid biomassa, meet de sensor ook exact de hoogte van het perceel. Deze gegevens kunnen later worden gebruikt voor het kilveren of draineren. Ieder FmX-scherm is geschikt om met de sensoren te werken. Hiervoor moet wel eerst een speciale code ingevoerd worden waar je voor betaalt. Door een extra kabel in de werktuigcomputer te pluggen, is de aansturing van het werktuig simpelweg over te nemen. Dit gaat altijd in overleg met Agrometius.

## Dag en nacht

De GreenSeeker gewassensor meet met een lichtbundel de reflectie van het gewas (NDVI, Normalized Difference Vegetation Index). Daarvoor zitten rode ledlampjes in de sensor.

Dit kan zowel overdag als 's nachts. Bij metingen uitgevoerd door satellieten (remote sensing) kan bewolking voor veel problemen zorgen. Met dit systeem kan onder alle omstandigheden worden gewerkt. Van de vier sensoren wordt een gemiddelde waarde genomen en naar de strooicomputer doorgestuurd. Die zet vervolgens de schuif verder open of dicht om de afgifte aan te passen aan de hand van de gewasgroei. Bij gebruik op de veldspuit worden in plaats van vier, zes sensoren gebruikt. Wel moet dan volledig op vloeibare kunstmest worden overgeschakeld.

## Tijdnood

“De 300 hectare winter- en zomertarwe van Novifarm ligt verspreid over ongeveer zestig percelen”, vertelt medewerker Leon Noordam. “Het kost veel tijd om die allemaal te bezoeken en te controleren. Zeker in het voorjaar gebeurt dit spaarzaam. Mede daarom werd in 2010 begonnen met het gebruik van de GreenSeeker gewassensor.” Dit voorjaar werd door Agrometius de link tussen sensor en strooier gelegd voor een variabele afgifte. Omdat de vier jaar oude Fendt 818 al over het nieuwste FmX-display beschikte, was dit relatief gemakkelijk te realiseren. Naast het display hangen in de cabine ook twee monitoren van Amazone. Die regelen de functies van de strooier en de sectiebesturing. Verder is momenteel ook een modem gemonteerd om gegevens te kunnen versturen naar een computer en zo te kunnen bewerken met de Farm Works software. In de toekomst zal dit verder verbeterd worden. Zo kan ook gebruik worden gemaakt van wifi of een telefoon-

abonnement (dgps) om op afstand hulp te kunnen bieden en aanpassingen in het systeem door te voeren. Nu nog wordt een keer extra door het perceel gereden voor actuele gegevens. Wanneer de sensoren op de veldspuit zijn gemonteerd, zal dit niet meer nodig zijn. Op het perceel zomertarwe waar LandbouwMechanisatie de GreenSeeker aan het werk zag, was al een gift varkensdrijfmest uitgereden. Dit wordt opgevolgd met een overbemesting van 150 kg KAS per hectare. Als streefwaarde wordt 150 kg ingevoerd. De computer heeft zelf de mogelijkheid om te variëren tussen 130 en 170 kg. Wie een rondje meerrijdt tijdens het strooien, ziet dat dit heel geleidelijk gaat. Op de computer van Amazone zie je dat het aantal verstrooide kilogrammen constant wordt aangepast.

## Kosten

Een pakket van zes GreenSeeker-sensoren kost je ongeveer 14.000 euro. Dit komt neer op 2.333 euro per sensor. Met de benodigde software en licentiecode kost het gehele systeem 15.000 euro. Voor de gemiddelde akkerbouwer is dit moeilijk terug te verdienen. Door de constante schaalvergroting, zoals bij Novifarm, biedt het systeem uitkomst. Niet alleen wordt het product verbeterd, ook wordt het gps-systeem volledig benut en worden vele manuren uitgespaard die anders nodig waren om het gewas te controleren. Aan het systeem wordt nog steeds gewerkt. Zo kost het overzetten van de data, verzameld met de sensoren, enorm veel tijd. Per gereden meter wordt namelijk een waarde genoteerd. Per perceel loopt dit op tot enkele duizenden pagina's in Excel. Wanneer de dataoverdracht en draadloze ondersteuning worden verbeterd, kan de GreenSeeker gewassensor veel voordeel bieden. 

## Bedrijfsgegevens

Novifarm is een samenwerkingsverband van de families Visser, Noordam, De Bruine en Kruijthoff. De vier vennoten boeren op in totaal 600 hectare in de Hoeksche Waard. Het bouwplan

bestaat uit winter- en zomertarwe, aardappelen, suikerbieten, zaai- en eerstejaars plantuien, knolselderij en graszaad. Vier van de negen trekkers zijn uitgerust met rtk-gps. Leon Noordam, medewerker en afgezant van de familie Noordam, houdt zich voornamelijk bezig met de precisielandbouw. Naast de gewassensoren wordt aan verschillende andere projecten meegewerkt. Zo wordt met de sensoren een perceel vier jaar lang gevolgd om beter inzicht in de bodem en het gewas te krijgen.



▲ Diverse monitoren in de vier jaar oude Fendt 818. De computer van Trimble met rtk-gps, nieuwste FmX display en twee monitoren van Amazone.

