



# Yara N-Sensor Groen bepaalt gift

De Yara N-Sensor is niet nieuw, sinds 2005 is de sensor in gebruik bij verschillende akkerbouwers in het buitenland. Ook in Nederland vinden al enkele jaren verschillende testen plaats met het gebruik van de sensor bij bemesten of gewasbescherming. Maar wat is nu eigenlijk een N-Sensor en wat kun je er mee.

**D**e N-sensor is een uitvinding van de Noorse kunstmestproducent Yara. Yara is in 1979 ontstaan door overname van verschillende kunstmestfabrikanten waaronder de Nederlandse Stikstof Maatschappij (NSM). De normale N-Sensor, herkenbaar als een blauwe 'banaan' bovenop het dak van de trekker, bepaalt de kunstmestgift aan de hand van de hoeveelheid bladgroen in het gewas. De Actieve Licht Sensor (ALS), de witte uitvoering, kan dit zelfs in het donker, zodat je niet afhankelijk bent van de zonuren. Met de N-Sensor kun je plaatsspecifiek de gift aanpassen. Deze gift kan een kunstmestgift of een bespuiting met een groeiregulator zijn in de tarwe, maar je kunt ook denken aan de gift bij loofddoding van aardappelen. Immers, waar minder loof staat zou je met een lagere dosering hetzelfde effect kunnen bereiken, namelijk dat het loof dood gaat. Bij proeven van vorig jaar werd een derde op middelen bespaard bij loofddoding in aardappelen. Dit jaar zijn de proeven gericht op koppeling met 'Mijnakker' en aardappelmonitoring en zoveel mogelijk informatie verzamelen tijdens de groei van de gewassen.

## Weerkaatsing licht

De N-Sensor meet de hoeveelheid bladgroen van een plant. Wanneer er licht op een oppervlakte schijnt, kaatst deze oppervlakte niet al het licht terug. Een zwart oppervlak neemt alle licht op en kaatst geen kleur terug. Een groen oppervlak daarentegen kaatst alleen het groene licht terug. Je ziet dus alleen het groene licht en dus de kleur groen. De N-Sensor ziet alleen deze kleur groen en ook de hoeveelheid groen. Daarvoor heeft hij vier sensoren op de vier hoeken aan het uiteinde van de kromme balk. De totale oppervlakte die de vier sensoren bekijken is ongeveer 50 m<sup>2</sup>. Ook zit er een sensor boven-

op de balk om de hoeveelheid licht buiten te meten. Dit heeft hij nodig om de waarden die hij ontvangt te corrigeren. Op een zonnige dag is er immers meer licht, dus meer weerkaatsing, dan op een bewolkte dag. De blauwe N-sensor kun je dus alleen overdag gebruiken.

## Xenonlicht

De N-Sensor ALS zendt zelf ook xenonlicht uit wat door het blad van de planten weerkaatst wordt. Deze kun je dus ook in het donker gebruiken. Wil je de gegevens die de N-sensor meet opslaan en gebruiken voor andere doeleinden, dan kun je de sensor aan een (d)gps-signaal koppelen. Een computer

slaat de gegevens plaatsspecifiek op. Bij het kunstmest strooien kun je op het beeldscherm in de trekker een ijkpunt in het gewas als gemiddelde laten gelden. Meer of minder bladgroen betekent dan ook minder of meer kunstmest. Wanneer je gaat strooien, past de kunstmeststrooier hierop de gift direct aan. Een doseercomputer op de kunstmeststrooier is dan wel een vereiste. De gegevens die je opdoet tijdens het strooien of spuiten, kun je opslaan op een kaartje van het perceel. Hierop kun je later zien hoe het verloop in de groei is en wat voor effect de plaatsspecifieke bemesting of loofddoding heeft op het gewas. **LM**



▲ Aan het uiteinde van de balk zitten een xenonlamp (links) en de sensoren voor de opname van het licht (rechts). De sensor bekijkt het gewas op 4,5 tot 7,5 meter uit de trekker.