

In de rubriek 'Over de schouder van' kijken we over de schouder van iemand die actief is in de periferie van de akkerbouw. Ditmaal plaatst Peter Raatjes van Dacom een vochtsensor.

Leliegewas op afstand gevolgd

Door bodemvocht op verschillende diepten in de grond te meten, is het mogelijk om te beregenen op maat. Op zijn computer kan de teler zien of het gewas het te nat of te droog heeft en in welke grondlaag de stikstof zit.

Door: Harma Drenth
Fotografie: Harma Drenth

Lelies wortelen slecht. Het gewas komt niet diep; na het planten in het vroege voorjaar zitten de wortels in augustus ongeveer tot op 30 centimeter in de grond. Het gewas heeft daardoor snel last van droogte. Beregenen is vrijwel standaard. Te weinig beregenen kost groei, maar te veel beregenen geeft kans op het uitspoelen van stikstof en dan groeien de bollen ook niet maximaal. Het is lastig om te beoordelen of een leliegewas voldoende vocht beschikbaar heeft. Is het tekort zichtbaar, dan is er al opbrengstverlies. Maar om uitspoeling van stikstof te voorkomen, moet de teler eigenlijk ook niet eerder beregenen dan nodig is. Als hulpmiddel heeft Dacom in Emmen een systeem ontwikkeld waarmee de watergift wordt afgestemd op de gemeten vochtvoorraad in de bodem en op de weersverwachtingen voor de regio waarin het lelieperceel ligt.

In 2006 werd de eerste proef uitgevoerd op een proefveld en bij enkele telers in Drenthe. Daar gaf het beregenen volgens het adviesstelsel van Dacom een betere opbrengst dan het beregenen volgens de methode waarbij telers op hun eigen ervaring en gevoel afgingen. In 2007 werd weinig verschil gemeten tussen de gangbare praktijk en de percelen beregend volgens Dacom's hulpmiddel. „Logisch”, zegt Peter

Raatjes van Dacom. „In 2007 regende het geregeld en was in het groeiseizoen doorgaans voldoende vocht beschikbaar. In 2006 was het een periode erg droog; dan komt een nauwkeuriger berekening beter uit de verf.”

Maar het systeem van Dacom meet meer dan alleen de hoeveelheid vocht per 10 centimeter bodemlaag. Ook de geleidbaarheid van het bodemvocht wordt gemeten. „Dat is een maat voor het gehalte aan mineralen, waaronder stikstof. Bij de meeste mineralen blijft het gehalte vrij stabiel; het gehalte stikstof varieert het sterkst. De variatie in die metingen zegt daardoor iets over de beschikbaarheid van stikstof in het bodemvocht”, zegt Raatjes. Praktijkonderzoek Plant & Omgeving (PPO) maakt hiervan gebruik bij een bemestingsproef in lelies, op het bedrijf van Peter van Meijel in het Brabantse Maasbree. „In totaal mogen lelies 145 kilo stikstof krijgen en die kilo's willen we optimaal benutten”, zegt Hans Kok van PPO Bloembollen. Op een dag met veel wind en regen, eind april, zet Kok het proefveld uit en installeert Raatjes de vochtsensor.

De meter voor het bodemvocht wordt middenin een leliebed geplaatst. Vlak bij de sensor staat een regenmeter. Aan de sensor en de regenmeter is een gprs-zender gekoppeld. Met de energie van een zonnepaneeltje stuurt deze zender geregeld de gegevens van het perceel naar Dacom. Daar worden de gegevens gekoppeld aan de weersverwachting voor de regio waarin het perceel ligt. Al de informatie wordt verwerkt tot grafieken op het beeldscherm. „In de grafiek staat per bodemlaag hoeveel vocht beschikbaar is. En op basis van de weersverwachting kan de teler inschatten of hij zelf moet beregenen of dat hij kan wachten omdat er een buite in aantocht is”, zegt Raatjes.

De informatie van de regenmeter in het perceel is van belang voor het bepalen hoeveel millimeter de teler moet geven. De regenmeter geeft elke keer een signaal door wanneer er 0,2 millimeter in is gevallen. Raatjes: „Natuurlijk ziet de teler aan de metingen in de bodem dat het heeft geregend. Als hij ook weet hoeveel het heeft geregend, krijgt hij een idee hoeveel millimeter nodig is om de bovenste grondlaag vol te krijgen met water. Daarop kan hij dan de berekening afstemmen.”



INSTALLATIE VAN EEN VOCHT-SENSOR IN ZES STAPPEN:

1. Peter Raatjes slaat een holle buis in de grond om ruimte te maken voor de vochtsensor.
2. De sensor heeft koperen ringen waarmee de hoeveelheid bodemvocht en de geleidbaarheid daarvan wordt gemeten.
3. De sensor wordt aangesloten op een gprs-zender.
4. Raatjes schroeft de regenmeter, de gprs-zender en het zonnepaneeltje op een stevige paal in de buurt van de vochtsensor.
5. Na het aansluiten van een kleine accu is het complete station in werking.
6. Raatjes installeert de benodigde software op het noteboek van lelieteler Peter van Meijel (rechts) en laat hem en Hans Kok (links) zien hoe het werkt.