

Een enorme impuls

Eerste ervaringen Agrifac Condor met Need Farming Technologies

Cumelabedrijven De Samenwerking BV in Elsloo en Thijssen in Nieuwehorne draaien met een prototype van de Agrifac Condor met de Need Farming-opties om gewasbescherming op plantniveau uit te voeren. De bedrijven draaien proef met het plaats-specifiek bestrijden van ridderszuring. De eerste ervaringen zijn zo positief dat ze graag langdurige contracten willen aangaan.

Afgelopen winter heeft Agrifac onder de verzamelnaam Need Farming nieuwe spuittechnieken gelanceerd voor gewasbescherming op plantniveau in de breedste zin van het woord. De basis is pulserende spuittechniek, waarbij de spuitdoppen individueel worden aangestuurd via frequentievariatie van het pulseren via elektrische magneetkleppen bij de dophouders. Dat opent alle mogelijkheden om middelen plaats-specifiek aan te wenden. Dat kan op plantniveau via detectie van planten met een camera of met taakkaarten via scannen vooraf met bijvoorbeeld een drone, via opbrengstmetingen of wat dan ook. De spuitmachine vertaalt dit naar individuele dopaansturing. Dat heeft als nevenvoordeel dat de druk in de spuitleiding en de opbrengst per pulsmoment altijd gelijk zijn en de opbrengst dus kan worden gevarieerd met behoud van het spuitbeeld (druppelgrootte en druk). Agrifac heeft daar diverse opties voor, die samen de Need Farming Technologies worden genoemd. Uitgebreide informatie hierover treft u aan in Grondig 3 en op de website van Agrifac.

Eerst zaaien

Cumelabedrijven De Samenwerking en Thijssen zijn beide deelnemer aan het Grass4Farming-project en hebben precisielandbouw geïntegreerd in de bedrijfsvoering. Thijssen heeft voor Agrifac gewassen gevlogen met de drone en zo zijn de contacten gelegd. De bedrijven zagen kansen voor

de nieuwste ontwikkeling en mochten aan de slag met een prototype dat is uitgerust met camera's om ridderszuring te detecteren. Elke drie meter zit er een camera met processor, in totaal twaalf stuks.

De Samenwerking begon het traject vooraf met nieuwsbrieven, voorlichting en klantbezoek. Marcel Betten, woordvoerder voor deze samenwerking, becijferde voor ridderszuring aan de hand van de actuele ruwvoederwaarden begin dit jaar een financieel voordeel voor de boer van ruim € 400,- per hectare. Dit voordeel wordt vooral gehaald doordat er door niet-volvelds bespuiten minder groeiremming van grassen is en verder de biodiversiteit (met name klavers) beter behouden blijft. Deze berekeningen zijn gebaseerd op officiële onderzoeksresultaten. Dit jaar zal de winst vanwege de droogte waarschijnlijk aanmerkelijk hoger uitvallen. Daarbij is er natuurlijk een enorme besparing op spuitmiddel en oppervlaktewater en is er ook sprake van driftreductie. "Boeren reageerden positief", zegt Betten. "Binnenkort kunnen we volop aan de gang, als de omstandigheden het toelaten. Dat komt mede doordat we nagenoeg hetzelfde tarief berekenen als bij volvelds spuiten. Je moet eerst zaaien."

Voorkeur voor camera

Voor deze toepassing heeft Betten nadrukkelijk voorkeur voor camera's. "Je detecteert en spuit in één werkgang heel





Christel Thijssen (links) en Marcel Betten: "De respons vanuit de klanten is enorm positief, de eerste resultaten zijn goed en geven een enorme middelen- en driftreductie."

direct", vertelt hij. Dat scheelt een detectie- en verwerkingsronde voor het maken van de taakkaarten en voorkomt mogelijke fouten tussen het detectiebeeld en de aansturing van de spuit. De beloofde theorie pakte in de praktijk goed uit. Betten is tevreden over het resultaat. "We komen tot circa 80 tot 90 procent middelenreductie, afhankelijk van de dichtheid van de ridderzuring, bij een goed resultaat. Ook hebben we minder drift", vertelt Betten. Hij geeft aan dat hij met de optionele automatische spuitboomhoogteregeling met de 36-meterspuit ook goed op dertig centimeter hoogte boven het gewas kan spuiten. "Dat geeft dan nog 56 procent driftreductie op de al zeer minimale bespuiting; kun je nagaan dat wat voor effect deze techniek heeft op de totale driftreductie, als we nog spreken over drift", aldus Betten. Dan moeten de doppen wel op 25 centimeter worden gezet. Theoretisch is de drift nog verder terug te dringen met luchtondersteuning of met de Agrifac ATH-luchtvlloeistofdoppen. "Meer aan de orde voor volveldse bespuitingen", oordeelt Betten.

Middeleninjectie een must

Deze Agrifac Condor werkt (nog) met het spuitmiddel in de tank. "Een knelpunt, want je weet vooraf niet hoeveel je nodig hebt en zult dus altijd spuitmiddel in de tank overhouden." Vanuit dat oogpunt zien de loonwerkers het werken met de drone en via taakkaarten als een betere oplossing. "Dan weet

je exact hoeveel liter je gaat spuiten", zegt Betten. Voor de camera's ziet hij de optie middeleninjectie voor de toekomst als een must. "Altijd schoon water in de tank, alleen middel in de rondpompende spuitleiding en de mogelijkheid andere middelen bij te injecteren of tegelijkertijd een bemesting toe te passen bij volveldse bespuiting. Denk bijvoorbeeld aan een bespuiting met sporenelementen of bladbemesting."

In het kader van emissiebestrijding betekent dit volgens hem ook schoon water bijvullen zonder kans op emissie, een veel lager waterverbruik en veel minder vaker middel bijvullen. Bij directe injectie vanuit de fust is ook dit bijvullen verleden tijd. "Daar zullen waterschappen blij mee zijn", aldus de loonwerkers. Agrifac ontwikkelt zelf het injectiesysteem en noemt het SmartDosePlus. Niet alleen injectie is dan mogelijk, ook blijft het rondpompsysteem in werking. De retour gaat niet naar de tank, maar wordt door leiding en pomp rondgepompt. Het rondpompsysteem in alleen de ringleiding ziet Betten ook als sterk punt. "Het is hierdoor niet nodig om de veldspuit stilstaand op druk te brengen alvorens te gaan rijden. Ook is met een ringleiding de kans op verstoppingen nihil, omdat de vloeistof niet stil staat in de leidingen."

Agrifac geeft aan dat deze optie al is uitgewerkt en beschikbaar komt. Productmanager Roelof van 't Ende van Agrifac benadrukt dat dit niet eenvoudig is, omdat de pomp een groot bereik moet hebben, van injecteren voor de gehele





De kern van de techniek wordt gevormd door deze pulserende magneetkleppen met een extra groot frequentiebereik om een groot afgiftebereik te creëren.



"Aan deze technieken zal een flink prijskaartje hangen. Agrifac onderzoekt daarom nu volop de mogelijkheden van langjarige huurcontracten of 'pay-by-use'."

boom bij hoge rij snelheden tot enkele doppen bij lage rij snelheden. Het is volgens hem een kwestie van tijd voordat ook dit beschikbaar is.

Verder kijken

Betten en Thijssen zitten vooral in een veehouderijgebied. Naast ridderzuurbestrijding zien zij ook mogelijkheden om paardenbloemen te bestrijden. Intussen kijken ze verder om de investering rendabel te maken. "Wat denk je van plaats-specifiek doodspuiten van aardappelgewas op basis van een gewasbestand, bestrijding van bijvoorbeeld kweek, akker-melkdistel en aardappelopslag, in feite elke plaats-specifieke bestrijding van onkruiden in hoog salderende gewassen", op-pert Betten. Hij voegt daar nog aan toe het voordeel van het toedienen van een lage dosering van een bodemherbicide in combinatie met pleksgewijs een hoge dosering op basis van het organische-stofgehalte of plant-detectie. Roelof van 't Ende geeft aan dat Agrifac in Australië al succesvol draait met het plaats-specifiek bestrijden van mierikswortel en wil-de haver in koolzaad. Betten ziet verder extra inzetmogelijk-heden voor het uitrijden van vloeibare meststoffen.

Betten ziet de Agrifac als belangrijke schakel in het totaal-plaatje, waarbij via detectie en taakkaarten aan onkruidbe-strijding en plaats-specifieke mesttoediening wordt gedaan. Betten werkt hiervoor samen met drone-loonwerker Thijssen voor de taakkaarten. "Camera en taakkaarten voor het aan-sturen van de spuit zullen naast elkaar gaan draaien."

Meerjarige contracten

De Samenwerking rekent in deze proefperiode nagenoeg het-zelfde tarief als voor volvelds spuiten. "In de toekomst willen we toe naar meerjarige contracten met boeren waarin wij de zorg krijgen voor een goede gewasstand, in ons geval vooral gras en maïs", vertelt Betten. "Deze spuit is een onderdeel in dat contract. Daar horen dan ook heldere meerjarige afspraken bij." Deze Agrifac verkeert nog in de testfase en is nog niet te koop. Spuiten met een spuit met een honderd procent ge-regelde plaats-specifieke afgifte per dop, inclusief middelen-injectie en automatische spuitboomhoogte, zal een grote



De kern van de techniek: de dophouders met magneetkleppen voor het pulserende spuiten. In dit geval in combinatie met twaalf camera's, nu nog op voorlopige steuntjes gemonteerd.

investering vergen. Van 't Ende geeft aan dat exacte meer-prijzen nog niet bekend zijn, maar benadrukt dat Agrifac de drempel van de hoge extra investering ziet en al de moge-lijkheden van langjarige huurcontracten of 'pay-by-use' voor deze techniek serieus onderzoekt. Met een hectareprijs wil de fabrikant het systeem toegankelijker maken. Betten be-nadrukt ten slotte dat de nieuwe technieken het imago van de agri- en foodsector ten goede komen.

TEKST: Gert Vreemann

FOTO'S: Gert Vreemann, De Samenwerking, Agrifac

Toolbox Emissiebeperking

Dit project van De Samenwerking en Thijssen sluit naadloos aan op de Tool-box Emissiebeperking Naast Nefyto, de Unie van Waterschappen, Agrodin en LTO Nederland heeft ook CUMELA Nederland zich daarbij aangesloten. Met de Toolbox Emissiebeperking willen de betrokken partijen telers en loonwerkers bewust(er) maken van emissieroutes op hun bedrijf en hen handelingsper-spectief bieden om de emissie te verminderen. De aangesloten partijen heb-ben met ondersteuning van CLM informatiekaarten opgesteld met praktische maatregelen om de emissie van gewasbeschermingsmiddelen te verminderen. Ook de emissie vanaf het erf wordt in beeld gebracht en aangepakt met de Erfemissiescan Gewasbescherming en het Loket Erfemissie Gewasbescherming. Daarnaast zijn op www.toolboxwater.nl emissiereductieplannen geplaatst. Deze plannen zijn door de toelatingshouders geschreven voor stoffen die vaak normoverschrijdend worden aangetroffen. Zij geven hierin aan op welke manier de industrie zelf de emissie van deze stoffen verder zal verminderen en ze vragen de gebruikers serieus werk te maken van de aanwijzingen daarvoor.



Deze spuit heeft een rondpompsysteem met ringleiding, maar haalt het middel nog uit de tank. Betten wil toe naar directe middeleninjectie in combinatie met rondpompen en schoon water in de tank. Die techniek is nu in ontwikkeling.