



Gewasbescherming aansturen met de smartphone

BASF heeft dit voorjaar de lancering aangekondigd van xarvio, een digitaal pakket dat moet helpen om de gewasgroei te optimaliseren. Valerie Frankard, marketingmanager bij BASF Agricultural Solutions, gaf ons wat meer uitleg.

Patrick Dieleman

Valerie begint met de stelling dat de nieuwe digitale mogelijkheden in de landbouw nog vrij weinig gebruikt worden. “Andere sectoren gingen daar al veel verder in. Denk bijvoorbeeld aan de manier waarop je tegenwoordig je vliegtuigtickets bestelt. Bedrijven als TripAdvisor, Uber, Spotify en Amazon hebben binnen hun marktsegment een echte revolutie teweeggebracht. We stellen vast dat wie eerst is, wint. Ook binnen de landbouw moeten zich nog standaarden stellen.” Valerie wijst op de vaststelling dat men in de landbouw evolueert van maximale opbrengst naar kwaliteit in combinatie met duurzaamheid. “Om dat te kunnen realiseren heeft de landbouwer systemen



© SHUTTERSTOCK.COM

Monsanto overnam en de beslissingen van de Europese mededingingsautoriteit in de nasleep daarvan. Dat kwam doordat Monsanto in de VS *Climate FieldView* ontwikkelde, een soortgelijke applicatie. “Dat platform is ontworpen voor de Amerikaanse manier van werken met grote, vrij homogene percelen, terwijl in Europa diversiteit troef is. Hier moeten we de landbouwer helpen om met die heterogeniteit om te gaan. Wat xarvio zo bijzonder maakt, is vooral het digitale plantengroei-model Proplant achter de software. Verder heb je beelden, die deels gebaseerd zijn op crowdsourcing. Iedereen kan beelden toevoegen, waardoor de kennis van het model toeneemt. Daarnaast heb je satellietbeelden. Het is de eerste keer dat we bij BASF iets lanceren dat niet volledig af is. Dit product blijft zich verbeteren. Hoe meer feedback we krijgen van gebruikers, hoe beter het wordt. Het is de bedoeling dat gebruikers foto’s maken in het veld, die in het model brengen en eruit leren. Intussen leert het model bij uit die extra informatie. Je mag ook iedere week nieuwe functionaliteiten verwachten. Het evolueert constant.”

Drie applicaties

Er zijn drie applicaties: *Scouting*, *Field Manager* en *Healthy Fields*. De eerste twee zijn al beschikbaar, de derde is nog in ontwikkeling. *Scouting* integreert vijf toepassingen. “Je maakt een foto in het veld en zorgt ervoor dat die gelokaliseerd is via gps. De toepassing vertelt je dan welk onkruid het is.” De informatie wordt anoniem gedeeld met heel de xarvio-community. De toepassing kan ook insecten herkennen op gele lijmvallen, maar eveneens ziektes, bladschade en stikstofgebrek. Bij ziektes, bijvoorbeeld gele roest, is het mogelijk om de ontwikkeling te volgen op een kaart. Je kan zien hoeveel keer er een foto van dezelfde ziekte opgeladen werd in dezelfde regio. Het systeem kan ook

waarschuwingen genereren. De info wordt daarvoor verwerkt in *Field Manager*. Je kan ook de jaren vergelijken. “Je kan bijvoorbeeld opzoeken waar er gele roest zat in 2017. Een nadeel is momenteel nog dat je van module moet veranderen wanneer je eerst een ziekte bekeken hebt en bijvoorbeeld nadien een onkruid wilt herkennen. De toepassing is gebaseerd op beeldherkenning en je moet je foto plaatsen in de juiste databank.” De module ‘Blad-

“Wie eerst op de markt is, legt ook de regels vast.”

schade’ kan het percentage bladschade na een hagelbui berekenen, maar ook het percentage dat aangetast is door een ziekte of allerlei plagen. Er is ook een applicatie in ontwikkeling om bij graan het aantal planten en aren per m² te berekenen. Wanneer je niet akkoord gaat met het resultaat van de beeldanalyse van een ziekte of onkruid, kan je ook de naam opgeven die het volgens jou moet zijn. “Zeker in het begin kunnen er fouten optreden, maar het systeem zal snel leren. Een team van agronomen zal de correctievoorstellen bekijken en goedkeuren. Hoe meer mensen het platform gebruiken, hoe accurater het wordt.”

Field Manager wordt gevoed door *Scouting*. Valerie demonstreert dat terwijl ze het systeem uitlegt. “Eerst maak je je percelen aan. Bij graan kan je je variëteit selecteren, de zaaidatum invoeren en nadien het ontwikkelingsstadium opvolgen. Je kiest je veld; het systeem vertelt je de oppervlakte van het perceel, in welk stadium het gewas zich bevindt, of er risico’s zijn en of je moet behandelen. Op de kaart in de applicatie kleurt een perceel eerst geel en nadien rood, naarmate het dwingender wordt om te behandelen. Na de behandeling wordt de kleur paars ▶

nodig die zijn beslissing ondersteunen. We verwachten dat de landbouwers op termijn slechts één platform als basis zullen gebruiken. De vraag is wie dat zal zijn. Wordt dat een van de grote ontwikkelaars van gewasbeschermingsmiddelen? Of wordt het Amazon, dat ook stappen begint te zetten? Of winnen de Chinezen de strijd met hun Alibaba? Wie eerst op de markt is, legt ook de regels vast.”

Xarvio

Xarvio werd in 2015 opgericht vanuit Bayer. Het opereerde altijd heel onafhankelijk en heeft nog steeds een start-upachtige structuur, met een vlakke hiërarchie en korte beslissingslijnen. BASF kon het overnemen nadat Bayer



Teelttechniek

(xarviokleur). Er komt op termijn ook een advies voor een plaats specifieke dosering van de middelen op basis van satellietbeelden. Je hoeft soms binnen een perceel niet te behandelen waar het gewas gezond is." De beeldresolutie ligt al rond één meter, wat maakt dat je de nauwkeurigheid van de sectieafsluiting op je spuit benadert. Er is een interface met de software van de tractor. "De toepassing bepaalt de optimale momenten om te spuiten op basis van het verwachte weer. Het systeem gebruikt daarbij weersgegevens van lokale weerstations en van satellietvoorspellingen, over neerslag zowel als temperatuur en wind.

Je kunt kaarten van bemesting en gewasbehandeling van vorige jaren opladen. Je kunt bijvoorbeeld een bemestingskaart naast een biomassa-kaart zetten om te bekijken of jouw bemesting een effect had op de gewasgroei. Uiteindelijk hopen we met dit beheerinstrument het aantal gewasbehandelingen te reduceren en door lokaal te behandelen ook de gebruikte hoeveelheid. We hebben veel proeven – ook in België – om na te gaan of de groeistadia effectief degene zijn die het model verwacht en vooral om de



Valerie Frankard, marketingmanager BASF

“Hoe meer feedback we krijgen van gebruikers, hoe beter deze toepassing wordt.”

opbrengst van een teelt die volgens de xarviomethode behandeld werd te vergelijken met de klassieke aanpak van gewasbescherming. In granen merken we een opbrengst die gelijk is aan of iets minder is dan een volledig schema van twee tot drie fungicidenbehandelingen.”

Wat ziektes betreft, werkt de toepassing momenteel alleen voor ziektes in wintertarwe en wintergerst, maar men is ook bezig met andere teelten. Dit najaar begint men masterdata te verzamelen voor aardappelen en suikerbieten, zoals de gevoeligheid voor ziektes van verschillende rassen. Nederland lanceert eerst de applicaties voor aardappelen en suikerbieten. Graan komt bij hen pas daarna. “We hebben voor tarwe en gerst alle rassen uit de proeven van Gembloux en het LCG gekarakteriseerd voor ziektegevoeligheid en

groei karakteristieken. Een tweede groep van data zijn de gewasbeschermingsmiddelen en hun effectiviteit. Ook middelen van andere fabrikanten zitten in de database. Voor een variabele dosering zal je alleen adviezen krijgen voor BASF-producten, omdat we moeilijk kunnen instaan voor de werkzaamheid van andere producten bij een verlaagde dosering.” Valerie vertelt dat mensen opmerken dat dit model een gevaar zou kunnen betekenen voor hun business. “Dat is misschien zo op korte termijn, maar wij geloven dat we hiermee op langere termijn onze business kunnen behouden, door minder middel te gebruiken en duurzamer te werken. Deze applicatie is niet bedoeld om de teeltadviseur te vervangen. De klant kan die informatie delen, zodat zijn adviseur zijn percelen mee kan opvolgen.”

Toekomst

BASF werkt aan bijkomende teelten en een variabele dosering, maar ook aan de mogelijkheid om gegevens uit te wisselen met allerlei registratiepakketten. BASF hoopt dat de community rond de applicatie snel zal groeien. Begin juni waren een duizendtal proefversies voor *Scouting* en een honderdtal voor *Field Manager* gedownload. Als we vragen naar de kostprijs, antwoordt Valerie dat de module *Scouting* gratis blijft. “*Field Manager* is dit jaar gratis, maar nadien zal je moeten betalen voor die dienstverlening. Wellicht zullen de toepassingen voor aardappelen en suikerbieten het eerste jaar ook gratis zijn. Eerst moeten we ervoor zorgen dat de ontwikkeling verder goed verloopt.” ■



Een beeld uit de *Field Manager* applicatie (Franstalige versie). Op basis van de beschikbare gegevens beoordeelt het systeem het groene perceel als in orde. Het oranje perceel moet dringend behandeld worden, de paarse percelen werden net behandeld en zijn dus opnieuw veilig.