

# SensiSpray vermindert mid delenverbruik

Door alleen te spuiten waar het echt nodig is, kun je veel gewasbeschermingsmiddelen besparen. Met de SensiSpray moet dat kunnen. De resultaten zijn in ieder geval veelbelovend. Toch ontbreken nog een paar rekenregels om de vinding snel terug te kunnen verdienen. Of het bedrijf moet heel groot zijn.

Op een perceel aardappelen staat het loof niet overal altijd even dicht. Als je het gewas wilt doodspuiten, heb je dus niet altijd overal dezelfde hoeveelheid spuitmiddel nodig. Zou je op de ene plaats minder spuiten dan op de andere, dan kun je gewasbeschermingsmiddelen besparen. Dat levert lagere kosten en een lagere milieubelasting op. Daarom bouwde Homburg machinehandel uit het Friese Stiens drie jaar geleden samen met Plant Research International, het Nederlandse onderzoeksinstituut van de Wageningen Universiteit, SensiSpray. Een getrokken Hardi Commander spuitmachine werd uitgerust met Lechler Varioselect. In deze dophouder zijn vier doppen geplaatst. Normaliter kun je met een druk op de knop in de cabine pneumatisch een dop afsluiten en een andere openzetten. Zo is afhankelijk van de gebruikte doppen de dosering te variëren van bijvoorbeeld 0,5

naar 3 l/ha. En dat binnen 2 meter, als je tenminste 6 km/h rijdt. Zeven op de 27 meter brede spuitboom gemonteerde NTech Greenseeker sensoren bepalen de hoeveelheid loof onder de boom. Een sensor in het midden van elk van de zeven spuitboomsecties. Drie links, drie rechts en een sectie in het midden boven het spuitspoor. Een kostenpost van 29.950 euro. Iedere sensor extra kost nog eens 1.900 euro. Bij een spuitboomhoogte van 50 cm bekijkt iedere sensor een strook van 60 cm en meet aan de hand van de gewasreflectie hoeveel loof er op die plaats staat. De computer in de trekker, die is voorzien van beslisregels, rekent vervolgens de laagst effectieve dosering van het middel per sectie uit. Voorlopig zijn er dergelijke rekenregels voor de loofdodingsmiddelen Reglone en Spotlight Plus en voor de fytoftorabestrijdingsmiddelen Shirilan en Revus. Maar er moeten er nog meer komen.

## Niet zo snel terugverdiend

Na drie jaar onderzoek op PPO proefbedrijf Broekemahoeve in Lelystad concluderen de onderzoekers dat er daadwerkelijk valt te besparen. Bij de loofdoding in aardappelen daalde het middelengebruik gemiddeld over drie seizoenen met 29 procent. Tenminste, als je vergelijkt met de goede praktijk. Vergelijk je de resultaten met de gangbare praktijk, dan kan de SensiSpray het middelengebruik met 50 procent verlagen. En ook bij het bestrijden van fytoftora in aardappelen kan 23 procent minder middel gebruikt worden, zonder dat het uiteindelijke resultaat er onder lijdt. Misschien zelfs nog meer, maar de onderzoekers hielden het afgelopen jaar een veilige marge aan. Ze wilden namelijk ook voorkomen dat er een fytoftorahaard ontstond. Ook in tulpen is bestrijdingsmiddel te besparen. Bij een eenjarige proef waarin botrytis of vuur in tulpen werd bestreden, gebruikten de onderzoekers 25 procent minder Shirilan. Hoewel de besparingen groot zijn, wil dat nog niet zeggen dat het systeem zichzelf snel terugverdiend. Gebruik je het alleen voor de loofdoding, dan is de SensiSpray pas rendabel op bedrijven met meer dan 100 hectare.

Zodra je ook fungiciden of bodemherbiciden aan de hand van bodemkaarten plaats- en gewas specifiek kunt toedienen en ook plaats specifiek bemest, verdien je de spuitmachine al bij een kleinere oppervlakte terug. Maar zover is de techniek nog niet. Nu ook kinderziekten in de elektronica onder de knie zijn, zal het onderzoek het komende jaar herhaald worden. Tegelijkertijd moet duidelijk worden of de SensiSpray-computer in de trekker kan voorspellen hoeveel spuitmiddel je moet klaarmaken. Doordat de spuitmachine variabel doseert, is de kans nu nog groot dat je met veel restvloeistof blijft zitten of juist extra spuitvloeistof moet aanmaken. Later zullen ook rekenregels voor het toedienen van ondermeer groeistoffen in tarwe ontwikkeld worden. Het nieuwe landelijke programma precisielandbouw (PPL) heeft dat namelijk als speerpunt. Fabrikant Homburg bouwt dit jaar een Hardi Twin spuitmachine om tot SensiSpray. Voornamelijk om ervaring op te doen met het productie van de machine en het koppelen van de elektronica. Want verkocht is die getrokken spuit nog niet.



De spuitboom van de Hardi Commander is voorzien van Lechler Varioselect dophouder met vier spuitdoppen. Ze worden pneumatisch en in uitgeschakeld.



Op de spuitboom van de SensiSpray zijn zeven GreenSeekers gemonteerd. Voor elke sectie een.



De SensiSpray-computer rekent de gegevens van de sensoren om naar een dosering. De computer is gekoppeld aan de Hardi-spuitcomputer.

## SensiSpray rendabel op bedrijf met 60 hectare, maar ...

Gewas	Gewesaandeel (%)	Besparing per gewas per ha (euro)	Bedrijf	Bedrijf	Bedrijf	Bedrijf
			(40 ha)	(50 ha)	(60 ha)	(120 ha)
Consumptieaardappelen	25	158,13	1581,31	1.976,64	2371,97	4743,94
Suikerbieten	12,5	41,73	208,67	260,84	313	626,01
Wintertarwe	17	50,91	346,2	432,74	519,29	1.038,59
Zaaiuien	16,5	224,9	1.484,31	1.855,39	2.226,47	4452,93
Winterpeen	16,5	27,47	181,31	226,64	271,96	543,93
Tulp	12,5	255,59	1.277,93	1.597,41	1.916,89	3.833,79
Besparing bouwplan			5.119,73	6.399,66	7.679,59	15.359,18
Jaarkosten investering			5.648	5.648	5.648	5.648
Investering bodemkaarten			1.100	1.375	1.650	3.300
Totaal jaarkosten			6.748	7.023	7.298	11.150
Meeropbrengst (euro)			-1.628,27	-623,34	381,59	4.209,18

Bron: PPO-AGV

Bij het bovenstaande bouwplan kan het gebruik van SensiSpray uit op een bedrijf met 60 hectare kleigrond. Bij minder of geen tulpen of uien in het bouwplan is de aangepaste spuitmachine minder snel terug te verdienen. In deze berekening gaat PRI ervan uit dat de machine ook fungiciden en bodemherbiciden plaats specifiek en gewasafhankelijk kan doseren. Net als groeistoffen en bladbemesting. Dat is nog niet het geval. Daardoor kan SensiSpray voorlopig eerder uit op bedrijven van 100 hectare of meer dan op bedrijven van 60 hectare.

