



John Deere Pro Gator-veldspuit met Wingssprayer-spuitboom

Driftreductie: 99,8%

Golfbaan Cromstrijen werkt nu ruim acht jaar met vloeibare meststoffen. Hoofdgroenkeeper Theo Bestebroer hecht veel waarde aan een goed resultaat. Dit voorjaar kwam er dan ook een nieuwe veldspuit. Kraakman leverde een John Deere Pro Gator HD200, Wingssprayer zorgde voor de spuittechniek.

Auteur: Broer de Boer

Golfbaan Cromstrijen doet al geruime tijd zaken met Kraakman, maar er staan ook onderhoudsmachines van andere merken dan John

Deere in de greenkeepersloods. In 2022 las Bestebroer in een vakblad een artikel over de Wingsspray-techniek en raakte geïnteresseerd. Een jaar later begon hij een oriëntatie op de markt, op zoek naar een nieuwe veldspuit. Met zijn dealer besprak hij de maximale mogelijkheden van driftreductie. Ook zijn wens om bij het spuiten een optimale bedekking van het gewas te hebben passeerde de revue. Bij golfbaan Cromstrijen wordt minimaal chemie toegepast; de veldspuit wordt intensief gebruikt voor vloeibare meststoffen en biologische producten.

Wim van Remortele van de Kraakman-vestiging in Wolphaartsdijk stelde tijdens zijn gesprek met Bestebroer voor om het systeem van

Wingssprayer aan een John Deere-veldspuit op een Pro Gator te bouwen. Wingssprayer, gevestigd in het Limburgse Nederweert, heeft namelijk in vele sectoren ervaring met driftloos spuiten met zeer kleine druppels. Harrie Hoeben is directeur-eigenaar van Wingssprayer en de uitvinder van deze technologie. Ooit werkte hij zelf met een veldspuit. Daarnaast maakte hij zich in bestuurlijke functies verdienstelijk op het gebied van gewasbeschermingszaken, zowel bij LTO Akkerbouw als brancheorganisatie Cumela.

Aerodynamica

Hoeben vertelt: 'Bij de eisen om te mogen spuiten met chemicaliën, biologische middelen en vloeibare meststoffen komt de lat steeds hoger



daarbij gebruik van de rijwind. De vleugels zorgen voor een neerwaartse luchtstroom, die de fijne spuitdruppels direct in het gewas leiden. Een extra uv-bestendige kunststof plaat voor de spuitdop speelt hierbij een cruciale rol. Net als bij vliegtuigvleugels werkt dit als een soort venturi, waardoor een extra kracht de zeer fijne druppels naar beneden perst. *Downforce*, noemen we dat.'

Fijne druppels

Maar waar houdt de John Deere Pro Gator veldspuit op en waar begint het Wingsprayer-deel? 'Alles wat ongelakt is, komt van Wingsprayer', vertelt Hoeben. En dat gaan we eerst bekijken. Als eerste wijst Hoeben op de keramische en gesinterde keramische spleetvormige spuitpunten van de spuitdoppen. 'Het inwendige van de doppen aan de spuitboom bepaalt het spuitbeeld. Het materiaal dat we voor de spuitpunten toepassen, is veel slijtvaster dan kunststof exemplaren. Ze houden ook veel langer een goed spuitbeeld conform de specificaties. De techniek van de spuitboom is dus volledig van Wingsprayer, zeg maar vanaf de sectiecontrole. Wij werken dus met zeer fijne druppels, dankzij het inwendige ontwerp van de spuitdoppen die voor de efficiënte werking zorgen.'

De in totaal twee maal 22 doppen zijn aangesloten op elf keuzeafsluiters. Door deze afsluiters te verdraaien, kun je kiezen voor een fijne of een extra fijne nevel uit de spleetvormige (sinter)keramische nozzle. Voor de koppeling

te liggen. Als je met een lage dosering chemie een goede werking wilt krijgen, is totale bedekking van het blad noodzakelijk, zowel aan de onder- als de bovenkant. Met relatief weinig water en een zeer fijne nevel kun je dat op de voordeligste manier – zonder extra toegevoegde middelen - bereiken. Bij Wingsprayer hebben we ervaring met deze methode bij het bespuiten van vrijwel alle gewassen. Van kropsla tot dennenboomjes, zeg ik altijd. Ook hebben we zeer veel ervaring in de weidebouw, maar het toepassen van het Wingsprayer-systeem op een golfbaanmachine was voor ons totaal nieuw. Door de aerodynamica bij ons systeem kan de gebruiker met de nevel het hele gewas raken. De Wingsprayer maakt

Op de golfbaan wordt minimaal chemie toegepast

De John Deere Pro Gator

De John Deere Pro Gator 200 HD Golf Sprayer is ruim tien jaar op de markt. In principe kun je met dit *heavy-duty utility vehicle*, een transporter voor het zware werk, naast spuiten zelfs vuil verzamelen en topdressen. De maximale snelheid van dit voertuig is ruim 30 km/uur. Het vermogen bij 3.200 rpm bedraagt 18,4 kW / 24,7 pk. Gebruikers roemen de prettige besturing – dit dankzij de stuurbechrachting en de kleine draaicirkel, zelfs met maximale draaglast. Op golfbaan Cromstrijen wordt dit voertuig sinds de aflevering dit voorjaar uitsluitend gebruikt in combinatie met de spuitinstallatie. Die spuit kun je verwijderen; de bijbehorende kabelboom met drie stekkers blijft dan op de spuit achter. Hierdoor is wisselen tussen een spuit en *cargo box* of andere accessoires een fluitje van een cent. De John Deere Pro Gator biedt nog meer mogelijkheden, zoals het optionele Ezylift PG 850-systeem. Dat werkt met een elektrische lier en een elektro-hydraulisch hefframe. Dat vergemakelijkt het in- en uitladen van voorwerpen op het laadplateau. Denk daarbij aan kleine pallets, zoden voor bunkeraankleding of plaggenstekers en dergelijke. Het systeem heft voorwerpen tot 385 kg.



Theo Bestebroer wil bij het spuiten toe naar een optimale bedekking van het gewas.



Harrie Hoeben, uitvinder van de technologie

werd een speciale bajonetsluiting ontwikkeld. Hoeben: 'Deze zorgt dat ze exact in lijn staan en dat de 22 nevels elkaar altijd volledig overlappen, dus ook als de spuitboom iets naar voren of achteren kantelt. Je zult dat niet aan het spuitbeeld merken. Bodembemesting werkt met fijne straaltjes, die zo diep mogelijk in het gewas moeten. Hiervoor ontwikkelden we een derde soort dop. Normaal werken de TeeJet-kunstmestdoppen met drie, soms met vijf gaatjes per 50 cm. Wij doen dat met doppen die zorgen voor twaalf fijne straaltjes per 50 cm. Daardoor verdelen we bijvoorbeeld vloeibare bodembemesting veel beter over het oppervlak.'

99,8 procent

Opvallend is dat de wonderbaarlijke vleugels bij de Wingsprayer de functie van de traditionele driftbeperkende spuitkappen hebben overgenomen. De spuitdoppen zijn tijdens het spuiten gewoon zichtbaar aan de achterzijde van de machine. Daarbij wordt de spuitboom aan het

uiteinde met sensoren automatisch op een hoogte van 25 cm gehouden. Hoeben verklaart hierover: 'Meestal realiseer je met spuitkappen of met een grove druppel een driftreductie van 50 procent. Bij ons systeem is dat 99,8 procent. En dat is vastgesteld door WUR. Dat betekent ook dat je het spuitwerk kunt afmaken als het opeens harder dan windkracht 5 gaat waaien. Het unieke is dat spuiten met het Wingspray-systeem zelfs bij harde wind beter werkt!'

Mengen

Ter demonstratie vult hoofdgreenkeeper Bestebroer de kunststof sproeitank met schoon leidingwater. Normaliter gebruikt hij een analoge watermeter om de tank met het juiste volume te vullen. Dit volume legt hij vervolgens vast in de TeeJet-spuitcomputer op de Pro Gator. Het te spuiten product wordt gelegegd in het Cleanload-systeem. 'Daarmee sluit je uit dat je als medewerker bij het mengen in contact komt met de spuitvloeistof', vertelt hij. 'Het mengen van het product met water

gebeurt uiteraard automatisch. Daarbij kan ik handmatig zowel de mengsnelheid als de spoelwaterdruk aanpassen. Daartoe zitten er een gele en een groene draaiknop achter op de spuitmachine. Als het mengen met de verstuurverroerinrichting al te heftig gebeurt, krijg je bij sommige producten schuimvorming en dat wil je natuurlijk niet. Verder kun je al mengend naar de greens rijden.'

Rijsnelheid

Vervolgens laat Bestebroer zien hoe hij de totale hoeveelheid spuitvloeistof instelt in de TeeJet-spuitcomputer, een geavanceerd automatisch regelsysteem. 'Bij bladbemesting is dat uiteraard minder dan bij een product dat je juist op de bodem wilt krijgen', zo verduidelijkt hij. 'De computer rekent bij de gekozen spuitdopkleur en de bijbehorende spuitdruk de geschikte rijsnelheid uit om de spuitvloeistof kwijt te kunnen raken. Binnen bepaalde grenzen kun je als chauffeur kiezen voor een hogere of juist lagere rijsnelheid, en zelfs voor

meer of minder druk. De TeeJet-computer zorgt dus altijd dat de juiste hoeveelheid spuitvloeistof op het gegeven oppervlak terecht komt. Je krijgt een waarschuwing als dat niet lukt, bijvoorbeeld door een storing aan doppen of leidingen.'

Vloeibare bemesting

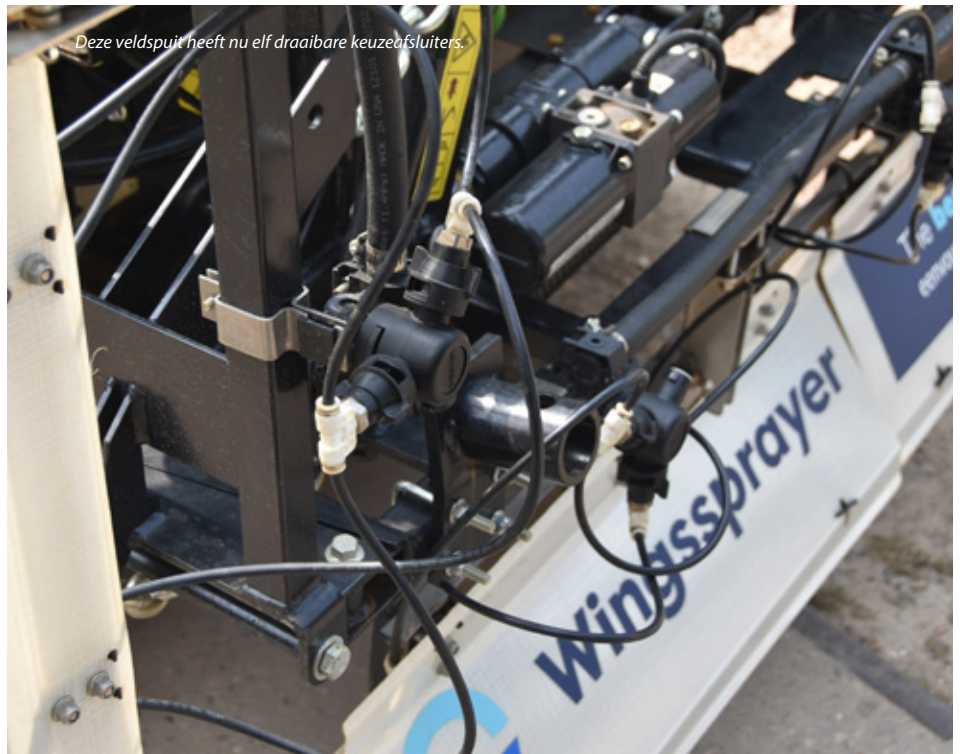
Als praktijkvoorbeeld noemt Bestebroer zijn meest recente bespuiting van de greens, met 2 kg vloeibare zuivere N-voedingsstof per hectare. Dit doseerde hij met 375 liter water. 'Ik kan niet van een standaarddosering spreken. Zowel de hoeveelheid spuitmiddel als de hoeveelheid water laat ik volledig van de omstandigheden afhangen. Zelfs luchtvochtigheid en temperatuur spelen daarbij een rol. Onze greens krijgen zo in elk geval circa 60 kg zuivere stikstof per jaar per hectare. Anders dan bij zeer fijne granulaten, kan ik met de vloeibare meststoffen een dosering geven die tijdens het groeiseizoen zorgt voor een heel geleidelijke grasgroei. Zo doen we dat hier al ruim acht jaar.'

'Tijdens het groeiseizoen is er een zeer geleidelijke grasgroei'

Bestebroer legt uit: 'Dat betekent dat we de greens en de foregreens bijna wekelijks behandelen met de Wingsprayer. Ik hoef me overigens niet meer te beperken tot windstille periodes, zoals 's ochtends vroeg of 's avonds laat. Toch spuit ik bij voorkeur in de vroege ochtend, omdat de productopname dan het best is. Op de fairways hebben we geen berekening; daar moet ik oppassen voor verbranding bij bladbemesting en felle zonneschijn. Hier is sprake van een vruchtbare kleibodem en voeren we naar behoefte bladbemesting uit. Het enige granulaat dat we gebruiken, strooien we op de tees bij aanvang van het groeiseizoen, om het gras een goede start te geven. Daarmee proberen we de opgelopen winterschade zo snel mogelijk te herstellen.'

JDLINK/gps

De fysieke bediening van de Wingsprayer-spuitboom (met een werkbreedte van 5,5 meter) oogt eenvoudig. Dat gebeurt met vier



tuimelschakelaars, waarvan er drie corresponderen met de drie spuitsecties. Met de vierde schakel je tegelijkertijd alle afsluitkleppen elektrisch in of uit. Ondanks deze eenvoud is Bestebroer de vaste bediener van de veldspuit. In zijn vakantie is dat een collega die een spuitlicentie heeft en zich er ook goed mee kan redden. 'Ondanks de spuitcomputer moet je nauwkeurig werken. Dat laat ik niet graag aan anderen over. Ik werk hier met een schuimmarkeur. Onze nieuwe Pro Gator is niet uitgerust met het nieuwe Turf Operations Centre, maar heeft wel JDLINK/gps aan boord. Daarmee worden al veel gegevens online vastgelegd, zoals de machinegegevens, maar ook de plaats waar je spuitmiddel hebt gebruikt en de hoeveelheid. Als je die gegevens aan de bevoegde autoriteiten moet overleggen, heb je ze meteen paraat!'

Schoonhouden

De Pro Gator HD200 beschikt over een schoonwaterreservoir met een inhoud van circa 70 liter. Het water hieruit kan worden gebruikt om de tank na een spuitbeurt schoon te spoelen. 'Als ik terug bij de werktuigenloods ben, is die weer schoon van binnen. Het restwater, waarin nog maar heel weinig middel zit, spuit je dan onderweg bijvoorbeeld over een fairway. Dan zijn de leidingen en de doppen ook weer schoon. Bij het gebruik van vloeibare meststoffen en sommige biologische producten is

reiniging van de leidingen een belangrijk aandachtspunt bij het onderhoud.'

Het laatste woord is aan Hoeben: 'De Wingsprayer geeft echt heel weinig drift. Dankzij de fijne nevel wordt het hele bladoppervlak geraakt. Daarbij zorgt de optimale bedekking van het gewas voor een maximaal gewenst effect. Daarnaast bespaar je ook nog eens tot 40 procent spuitmiddel. Dat past uitstekend binnen de duurzaamheidsdoelstellingen van vele golfbanen.'

Na de primeur van de Wingsprayer op Golfclub Cromstrijen zijn inmiddels ook Golfclub Damme en Bernardus overgestapt op een John Deere Pro Gator HD200 met Wingsprayer. De uitvoering van Bernardus is uitgerust met het John Deere gps-systeem, dat het sturen en de aansturing van de spuitdoppen volledig autonoom overneemt. Dit systeem spuit op 2 cm nauwkeurig. Alle denkbare spuitgegevens waarover men wil beschikken, worden realtime in kaart gebracht en gearhiveerd.



BE SOCIAL
Scan, lees & deel!