



FOTO: PCLT

# Goed onderhouden spuit voorkomt puntvervuiling

• mechanisatie •

Eind februari liep het ADLO-demonstratieproject 'Spuittechniek versus puntvervuiling door gewasbeschermingsmiddelen' af. Het PCLT bracht deze problematiek, in samenwerking met POVL en het ILVO onder de aandacht via demo's en publicaties. – JOHAN DECLERCQ & DAVID

NUYTENS, ILVO T&V AGROTECHNIEK –

Naast de correcte reiniging van de spuitmachine en de verwerking van spuitresten is een goed onderhouden en gekalibreerd toestel, in combinatie met een correcte spuittechniek, eveneens belangrijk om puntvervuiling te vermijden. Vermits de veldspuit snel weer in actie zal komen, is het nu de ideale gelegenheid voor een grondige onderhoudsbeurt. Eventueel kan je ook herkalibreren.

## Hoe onderhouden?

**Leidingen en kranen** Vul het toestel met zuiver water en laat het stilstaand spuiten aan een hogere druk dan de druk waarmee je normaal bespuitingen uitvoert. Beoordeel het volledige toestel visueel op eventuele lekken ter hoogte van leidingen en kranen en herstel of vervang waar nodig. Bedien tijdens het stationair spuiten achtereenvolgens alle kranen en ga hun correcte werking na.

**Sectiekranen** Controleer of alle sectiekranen correct afsluiten. Je kan dit doen door deze een voor een af en aan te zetten. Ga ook gelijktijdig na of de compensatieregeling correct afgesteld staat.

**Compensatieregeling** Deze zorgt ervoor dat, bij het afsluiten van een of meerdere secties, de druk gelijk blijft in de overblijvende, nog werkende spuitboomsecties. Dit kan je nagaan door te controleren of de druk tijdens het afsluiten van de sectie gelijk blijft. Is dit niet het geval, dan regel je, met het kraantje van de afgesloten sectie, de druk bij tot de manometer opnieuw de vooraf ingestelde waarde aangeeft. Dit moet je voor alle secties nagaan.

**Anti-drupsysteem** Controleer, bij het afsluiten van de hoofd- en sectiekranen, of het anti-drupsysteem (foto 1) goed werkt. Als dat niet zo is (het systeem druppelt bijvoorbeeld na), dan is dit meestal eenvoudig zelf op te lossen door de afsluitmembranen te vernieuwen en/of de zitting te reinigen.

**Drukregelaar en manometer** Controleer de goede werking van de drukregelaar door de druk te laten variëren op verschillende drukniveaus. Check vervolgens of de manometer nog gevuld is met glycerine (gaat het trillen van de naald tegen), en vul deze eventueel bij. Kijk na of de manometernaald naar de uiterste nulpo-



FOTO: ILVO

sitie terugkeert als het toestel niet werkt. Gebeurt dit niet, dan is de manometer waarschijnlijk defect.

**Pomp** Dit is het hart van de spuitmachine en verdient bijgevolg extra aandacht. Controleer eerst of er zich, tijdens het stationair spuiten, geen al te grote drukschommelingen voordoen. Dit is vast te stellen door trillingen van de manometernaald, of aan het stotterende spuitbeeld. Dit kan erop wijzen dat een of meerdere membranen in de pomp gescheurd zijn. Als bovendien de olie in het oliepeil een melkachtig uitzicht heeft, dan heb je met zekerheid te maken met een of meerdere gescheurde pompmembranen die je moet vervangen. Ook aanzuig- en perskleppen in de pomp kunnen drukproblemen veroorzaken. Vervang ook minimaal jaarlijks de olie in de pomp.

**Luchtklokmembraan** Heeft de olie in het oliepeil van de pomp echter haar normale kleur, dan is het stotterend spuitbeeld waarschijnlijk te wijten aan een gescheurd luchtklokmembraan of een onjuiste druk in de luchtklok. Dit kan simpelweg gecon-

staat van de filterdichtingen na en vervang waar nodig.

**Spuitboom** Het is ook belangrijk de staat van de spuitboom na te gaan. Herstel eventuele lasbreuken en werk roestplekken bij waar nodig. Scharnierpunten en schommelsysteem verdienen speciale aandacht. Overloop alle smeernippels (ook op het spuittoestel) en stel de speling op de scharnierpunten bij. Bij het scharnier van de uiterste inklapbare sectie moet bij te veel speling de veerspanning meestal aangepast worden (foto 2). Bij andere scharnierpunten moet je nagaan worden of de vergrendelingspunten goed vastzitten, zodat de spuitboom niet te veel kan zwiepen in horizontale richting.

**Pendelsysteem** Kijk eveneens het pendelsysteem na, hierbij moet de spuitboom vlot terug in zijn horizontale positie komen als deze uit balans wordt gebracht. Blijft de spuitboom te lang naslingeren, dan moet je de dempingscilinders controleren. Blijft het pendelsysteem echter vasthangen, dan moet je smeren of te slappe veren vervangen of aanspannen.

**Spuitcomputer** Deze vraagt weinig onderhoud. Check de bedrading eventueel op probleemlocaties (beweging, wrijving).

## Kalibratie

Bij toestellen zonder spuitcomputer bepaal je eerst de rijsnelheid waarmee je de bespuitingen wil uitvoeren. Hiervoor zet je een vaste afstand uit in het veld. Meet de tijd waarin je deze afstand aflegt. Gebruik deze formule: exacte rijsnelheid in km/uur =  $3,6 \times \text{afstand (m)}/\text{tijd (s)}$ . Vervolgens kan aan de hand van het gewenste spuitvolume (l/ha) en de vooraf bepaalde rijsnelheid uit de doppentabel de goede dopmaat gekozen worden, rekening houdend met de aangewezen spuitdruk. Zo'n tabel is merkgebonden. Monteer daarna de nieuwe doppen en stel de druk in volgens de doppentabel om het gewenste spuitvolume te bekomen. Vang nu gedurende 1 minuut de verspoten vloeistof op onder een dop en ga na of de verspoten liters overeenkomen met het debiet uit de doppentabel (l/minuut). Corrigeer bij afwijkingen de druk (regel van 3) en



troleerd worden door de pomp te laten draaien en op het ventiel van de luchtklok te drukken. Komt hier water uit, dan is het luchtklokmembraan gescheurd en moet je het vervangen. Na het monteren van het nieuwe membraan zet je een druk op de luchtzijde van de klok die ongeveer twee derde bedraagt van de normale spuitdruk waarmee er gespoten wordt.

**Filters** Ook verstopte filters kunnen zorgen voor drukvallen en aanzuigproblemen. Demonteer daarom alle aanwezige filters en reinig ze grondig. Als er doppenfiltertjes aanwezig zijn, laat deze dan weken in warm water met detergent en reinig ze met een zachte borstel. Ook de pers- en zuigfilter kan je op dezelfde manier onder handen nemen. Ga ook de

**Doppen** Ga ook na of de doppen al dan niet versleten zijn. Versleten doppen geven een slecht spuitbeeld en bijgevolg een slechte verdeling. Vang hiervoor van een aantal doppen, bij een vast ingestelde druk, de verspoten vloeistof gedurende 1 minuut op met een maatbeker. Bereken het gemiddelde debiet van deze doppen en vergelijk dit met het dopdebiet van een nieuwe dop. Bij een afwijking van meer dan 5% zijn de doppen versleten en vervang je ze best. Zijn de doppen nog in goede staat, dan kunnen ze gereinigd worden door ze in warm water met detergent te leggen. Nadien kan je met een zachte borstel het vuil verwijderen (foto 3). Gebruik nooit scherpe voorwerpen om je doppen te reinigen!

vang opnieuw op tot het gewenste debiet ingesteld staat. Je spuittoestel is nu gekalibreerd en zal bij het aanhouden van de correcte rijsnelheid het gewenste spuitvolume verspuiten. Ook met bestaande doppen kan je deze werkwijze volgen.

Spuitmachines met spuitcomputer zijn meestal systemen die op debiet geregeld worden. Je moet een herkalibratie uitvoeren als je te grote verschillen vaststelt tussen verspoten en ingesteld volume. Hiervoor ijk je best de flowmeter en/of de wielsensor opnieuw. Dit kan eventueel eenvoudig door met de regel van 3 het aantal pulsen aan te passen. Toch is een volledige herijking van het systeem aangewezen. Raadpleeg hiervoor de handleiding van je spuittoestel. ■