



Vuile spuit maakt water vies

Een spuitmachine wordt tijdens het werk vuil. Om te voorkomen dat het reinigingswater naar de sloot of het riool spoelt, moet je het opvangen. En dat gebeurt nog niet altijd.

Een spuitmachine wordt vuil. Ook vanbuiten. Na het spuiten zit ongeveer 0,5 procent van de totale verspoten hoeveelheid op de machine. Dat het meeste bestrijdingsmiddel rond de spuitdoppen achterblijft lijkt logisch. Op de spuitboom zelf blijft ongeveer 60 procent van al het middel achter dat aan de spuitmachine plakt. De overige 40 procent hecht zich aan de rest van de spuit, voornamelijk de tank. Hoeveel er achterblijft, hangt onder meer af van de windsnelheid. Neemt die toe van minder dan 1 m/s tot meer dan 2,5 m/s dan verdubbelt ook de hoeveelheid middel op de spuitmachine. Ook de spuitdop speelt een rol: hoe fijner de druppel en hoe hoger de druk, des te vuiler de spuit wordt. Dat kan oplopen tot vijf keer zoveel. Uiteindelijk kleeft er dan meer dan 1 procent van de verspoten hoeveelheid aan de machine. En als laatste speelt ook de spuitmachine zelf een rol. Een luchtondersteunde spuitmachine met luchtzak heeft namelijk een groter oppervlak dan een conventionele spuit. Daar kan dan ook tot vier keer zoveel middel op achterblijven dan op zo'n conventionele spuit zonder luchtzak. Ook op een zelfrijder met de spuitboom voorop blijft meer middel achter (zie kader).

Het is verstandig een vuile spuitmachine regelmatig schoon te maken. Bij het wisselen van de te verspuiten middelen of het spuiten van een ander gewas bijvoorbeeld. Bij het schoonmaken komen de gewasbeschermingsmiddelen in het waswater terecht. Dat stelt

eisen aan de afvoer van dat water. Immers: 'Afvalwater dat afkomstig is van het op verhard oppervlak wassen of uitwendig reinigen van voertuigen, werktuigen of apparaten die bestemd zijn voor het gebruiken van bestrijdingsmiddelen of meststoffen, wordt niet geloosd', valt in het Lozingenbesluit te lezen. Dus, loopt het waswater de sloot of het riool in, dan ben je strafbaar. Daarom moet je een spuitmachine ook onder een overkapping stallen. Tijdens een regenbui zou vervuult water immers het riool of de sloot in kunnen lopen. Dat blijkt ook uit een proef in het kader van het project Telen met Toekomst. DLV'ers en PPO'ers onderzochten de hoeveelheid spuitmiddel dat van een vuile spuitmachine afrengende. Van de zes werkende stoffen was het niveau van drie stoffen in het regenwater te hoog. Zowel het gehalte s-Metochloor uit Dual Gold, Metrubuzin uit Sencor en Azoxytrobine uit Amistar steeg na een regenbui van 7 mm boven de gestelde grenzen. Ook na het schoonmaken van de spuitmachine met een hogedrukspuit – wat een schoner resultaat oplevert dan het reinigen met een waterslang – was dat het geval. Het afvalwater bevatte dan zelfs dubbel zoveel chemicaliën dan na een regenbui.

Van het erf afspoelen

De oplossing lijkt eenvoudig. Om het waswater niet naar te sloot te laten stromen, maak je de machine gewoon op het land of op onverhard terrein schoon. Dat mag, als je maar 5 meter uit de kant van de sloot blijft.

Toch doet maar 19 procent van de akkerbouwers dat, blijkt uit een enquête die PPO vorig jaar onder 36 akkerbouwers en loonwerkers hield. Gemakkelijk is het ook niet, want je mag de machine niet op de dam van het perceel schoonmaken en je wilt het ook niet steeds op dezelfde plaats op het perceel doen. En om hem te kunnen reinigen moet de spuitmachine voorzien zijn van een schoonwatertank met haspel en spuitlans. Dat is op nog niet de helft van de bedrijven het geval. Daarom reinigen de meeste akkerbouwers hun machine op het verharde erf (64 procent) of op een wasplaats waar je ook andere machines schoonmaakt (17 procent). Ook dan moet het spoelwater opgevangen worden. In een mest- of gierkelder bijvoorbeeld. Later kun je dat emissiearm uitrijden. Regelgeving daarover is er namelijk nog niet. Afvoeren als chemisch afval is duur. Je kunt het ook verwerken in een carboflow, een koolstoffilter dat de chemische stoffen bindt. Vervolgens moet je de verontreinigde koolstof afvoeren. Toch gebeurt dit allemaal niet altijd en loopt er spoelwater naar het oppervlaktewater, zo merken drinkwaterbedrijven en waterschappen. De PPO-enquête onderschrijft dat. Daaruit blijkt namelijk dat het waswater op een derde van de bedrijven naar de sloot kan stromen. Doordat het van het erf afspoelt of van de wasplaats via de bezinkput toch het riool of een al dan niet droge sloot inloopt. **LM**

Bomen voor- of achterop: welke zelfrijder wordt vuiler?

LandbouwMechanisatie bekeek samen met DLV en PPO hoe vuil twee zelfrijdende spuitmachines van hetzelfde merk kunnen worden. Een met spuitbomen achterop en een met de bomen voorop. Dat laatste heeft voordelen. Je hebt immers meer zicht op het werk en je kunt tot de perceelsrand doorrijden. Vooral Franse spuitmachinebouwers zijn er van gecharmeerd en ook het Nederlandse Agrifac levert een zelfrijdende

spuitmachine met de bomen voorop. Zou deze spuitmachine daadwerkelijk vuiler worden doordat hij door zijn eigen spuitnevel rijdt? Om daar achter te komen rijden we op het PPO-proefbedrijf in Vredepeel met beide spuitmachines twee keer op een perceel heen en weer. De twee 33 meter brede spuitmachines bespuiten elk 2,64 hectare met driftarme Agrotop Airmix 110.03 venturisleetdoppen. Niet met gewas-

beschermingsmiddel maar met een oplossing van water en lekzoekpoeder. Dat poeder reflecteert namelijk ultraviolet licht. Zo zijn druppels spuitvloeistof snel op te sporen. Tijdens het proefje bedraagt de windsnelheid van de zuid-zuidoostenwind 2,6 m/s. De machines rijden 6 km/h en de spuitboom hangt op 50 cm hoogte boven een kaal perceel. De machines rijden twee keer heen en weer over hetzelfde spoor.

Ze verspuiten in totaal 800 liter vloeistof en de spuitdruk bedraagt 4,5 bar. Daarmee halen de doppen een driftreductie van 50 procent.

Na vier werkgangen zetten we beide machines in een donkere aardappelloods en beschijnen ze met uv-lampen. De machine met de spuitboom achterop blijkt redelijk schoon. Alleen rond de spuitdoppen, op de spuitboom en de spatborden (1) zijn druppels

te zien. Ook op de achterbanden (2) is dat het geval. Op de machine met de spuitbomen voorop blijft meer middel achter. Op de voorbanden (3), direct achter de spuitboom, is veel vloeistof te zien. Ook over de velg valt een geelgroene reflecterende gloed. Aan de binnenkant van het voorwiel (4) is nog beter te zien dat het rijden door de nevel de machine vervuult. Dat de nevel onder de hele machine doortrekt blijkt uit de

foto's van de trap (5) achteraan de machine. Ook de vulhendel en de vulaansluiting (6) is met gewasbeschermingsmiddel bedekt. Conclusie: een machine met de spuitbomen voorop is sneller vuil dan een met de bomen achterop. Daar moet je bij het reinigen rekening mee houden. Het proefje toont ook aan dat persoonlijke beschermingsmiddelen zoals handschoenen en een spuitoverall belangrijk blijven.

