

TELERS BOUWEN SAMEN AAN EEN BIOFILTER

De bewustwording rond het milieuvriendelijk verwerken van spoel- en restvloeistoffen van gewasbeschermingsmiddelen is bij siertelers en tuinaannemers zeer sterk gegroeid. Er werd hiervoor twee jaar lang intensief campagne gevoerd door het PCS en de andere proefcentra in Vlaanderen. De jaren ervoor onderzochten deze centra de juiste en meest haalbare oplossingen en stelden nadien samen met de overheid de wetgeving ervan op punt. Enkele jaren onderzoek renderen nu in een advies op maat van de sector.

.....
Els Pauwels, foto's PCS

Een bioremediatiesysteem is niet altijd nodig. Dit dient ter plaatse bekeken te worden en is afhankelijk van bedrijf tot bedrijf. Omdat uit diverse enquêtes en andere interacties met de sector bleek dat het aantal liter rest-, maar voornamelijk spoelwater, bij de siertelers in vele gevallen onder de 4000 l per jaar ligt, focussen we ons in dit artikel op de biofilter: een klein, compact, verplaatsbaar en goedkoop systeem. Er is voor dit systeem geen bouwvergunning nodig. Voor loonsproeiers in de akkerbouw is het vaak beter om over te gaan naar een fytobak omdat die grotere volumes aankan. Beide systemen zijn ter demonstratie te bezichtigen op het PCS.



VOORBEREIDINGEN WORKSHOP

Bij de deelnemende proefcentra aan de projecten Bioremediatie West en Bioremediatie Oost (gesubsidieerd door de Vlaamse Overheid en de Europese Unie), ontstond het idee om workshops te organiseren rond het zelf bouwen van een biofilter.

In december 2015 en januari 2016 gingen er overal verspreid in Vlaanderen dergelijke workshops door. Op 14 januari was de sierteelt aan de beurt. Op het PCS hielden we de groep bewust klein, zodat de echt geïnteresseerden er het maximale konden van opsteken; de workshop was dan ook al snel volzet. Er waren enkele telers die zelf een biofilter bouwden en anderen die meevolgden. Omdat vele handen licht werk maken, staken ook de volgers hun handen uit de mouwen en verliep alles bijzonder vlot. PCS-medewerkers Bart Haleydt en Roger Braem bereidden alles tot in de puntjes voor: alle materiaal stond gesorteerd klaar, waardoor de telers

bijna onmiddellijk met hun zelfbouw-pakket konden starten.

THEORETISCH LUIK

Vooreerst werd nog eens toegelicht wanneer een bioremediatiesysteem nodig is en wanneer niet. Daarna werden de werking en de voor- en nadelen van een biofilter en een fytobak besproken, evenals de juiste verhouding van het substraat.

De biofilter bestaat uit vijf of zes cubitainers die met elkaar verbonden zijn (zie opbouw). Het te verwerken rest- en spoelwater van gebruikte gewasbeschermingsmiddelen wordt in de cubitainers gegoten. In de bakken hechten de middelen zich vast aan het organisch materiaal en worden ze door micro-organismen afgebroken. Het water dat achterblijft krijgt de tijd om te verdampen, mede dankzij twee of drie bakken waarin zegge en wilg zijn aangeplant.

AAN DE SLAG

Het praktische luik werd zeer ge-

structureerd aangepakt. Nadat alles aan een demotoestel werd uitgelegd, begon elke groep met de opbouw van een eerste bak, met name de onderste bak van de filtereenheid (of van de drie op elkaar geplaatste bakken). Deze bak vergde het meeste werk maar al snel kon worden overgegaan naar de opbouw van de bovenste bak van de filtereenheid waarop het te verwerken rest- en spoelwater wordt aangebracht voor afbraak. Het verdere verloop ging bijzonder vlot en tegen het einde van de workshop konden de bouwers huiswaarts keren met een kant-en-klaar gebouwde toestel.

DE OPBOUW

De biofilter is standaard opgebouwd uit 5 vaten, maar kan, bij nood aan een hogere capaciteit, steeds worden uitgebreid met meerdere vaten.

Bij de demo biofilter op het PCS (zie foto) is vat 1 het opvangreservoir, vat 2 en vat 3 zijn de filtereenheden, gevuld met een mengsel van stro, potgrond/compost en tuingrond. Vat 4 en vat 5



zijn de vegetatie-eenheden voor de verdamping, gevuld met potgrond of compost en teelaarde; in vat 4 planten we zegge, in vat 5 wilg (*Salix triandra*). Er is ook nog een klein vat (6) dat dient als overloopvat, de inhoud van dit vat gaat terug naar het reservoir, we hebben hier zodoende een gesloten systeem.

Het spoelwater komt terecht in vat 1 of kan ook naar een ondergrondse tank gaan wat gemakkelijker is om de vatsproeier te spoelen. Men kan desgevallend een rooster voorzien om met het sproeivat over te rijden en zo te spoelen. Of men kan een drierwegkraan of T-stuk plaatsen op de vatsproeier, om het reinigen van het vat vlugger te laten verlopen.

De spoelresten gaan via een pomp van vat 1 naar vat 3 en worden daar verspreid door een flexibele

darm waarin gaten in de zijkanten geboord zijn; vervolgens sijpelen de spoelresten van vat 3 naar vat 2.

De spoelresten van vat 2 lopen eveneens via een natuurlijke afvloe naar vat 4, namelijk met een flexibele darm met gaatjes. Van vat 4 lopen de spoelresten dan over naar vat 5. Daarvoor zit het doorvoergat van vat 4 ongeveer in het midden van de hoogte van het vat, beide vaten 4 en 5 worden aan elkaar gekoppeld zodat de planten in beide bakken optimaal kunnen verdampen.

Het doorvoergat van vat 5 zit lager, dit om het spoelwater vlotter van vat 4 naar vat 5 te laten vloeien.

Aan vat 5 wordt een overloop voorzien naar vat 6. Dit doorvoergat zit op dezelfde hoogte van vat 4, zo hebben beide vaten uiteindelijk hetzelfde niveau en kunnen de planten voor een

goede verdamping zorgen. De gezuiverde spoelresten van vat 6 worden via een pomp met vlotter terug naar reservoir vat 1 gepompt (recirculatie, gesloten systeem).

De biofilter kan ongeveer 20 liter spoelresten per dag verwerken, maar dit is wel afhankelijk van de temperatuur en luchtvochtigheid. Het debiet kan je regelen via de bolkraan die aan de pomp bevestigd is. Door een liter-teller te plaatsen, kan je dit makkelijk afregelen. Het microbieel leven in het substraat kent slechts een goede activiteit bij temperaturen boven 15°C. Tijdens de koudere wintermaanden ligt de activiteit stil. In Vlaanderen wordt rekening gehouden met 200 actieve dagen per jaar. Algemeen kan een doorsnee biofilter 4.000 l op jaar-basis verwerken.

INFORMATIE

Tijdens de workshop kregen de aanwezigen een praktisch instructieblad mee over de verschillende stappen in het bouw- en werkingsproces van de biofilter. Dit instructieblad is beschikbaar op www.pcsierteelt.be.

Er staat nog steeds een demotoestel van de biofilter op het PCS. Telers die dit wensen, kunnen die komen bezichtigen of later eventueel zelf uittesten op hun bedrijf. Ook de fytozak is op aanvraag te bezichtigen op het PCS. Aarzel niet om voor verdere vragen contact op te nemen via els.pauwels@pcsierteelt.be. ■



Onderzoek met steun van de Vlaamse Overheid, het Agentschap Innoveren & Ondernemen, de Europese Unie, de Provincie Oost-Vlaanderen, Boerenbond, AVBS, dé sierteelt- en groenfederatie, de Koninklijke Maatschappij voor Landbouw en Plantkunde en KBC Bank & Verzekering.