



# Notitie verwijderen slib uit drain(age)silo's

## Achtergrond

In de drain(age)watersilo's (met name in de silo met te ontsmetten drainwater) vormt zich tijdens de teelt een sliblaag door bezinken van organisch materiaal uit het drainwater en aangroei van bacteriën. In veel bedrijfssituaties wordt het filterspoelwater ook teruggevoerd naar deze silo, waardoor het vuil zich hierin kan ophopen.

## Probleemstelling

Slib zorgt voor een onbruikbare laag op de bodem van de drainsilo, waardoor de opslagcapaciteit van de silo vermindert. Daarnaast heeft de sliblaag een invloed op de pH, microbiële samenstelling van het water en het zuurstofgehalte, en kan ziekteverwekkers en andere ongunstige micro-organismen bevatten. Omdat drainwater wordt opgeslagen in deze silo's, zijn er ook meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen aanwezig in het slib. Bij het verwijderen van het slib met een waterstofzuiger wordt veel aanhangend water meegenomen. Om te voorkomen dat de capaciteit van de silo kleiner wordt en dat het een besmettingshaard voor het hele systeem wordt, moet de silo af en toe gereinigd worden door het slib te verwijderen.

## Resultaten

Bij een paprikateler is slib van de bodem van de vuil drainwatersilo verzameld, om te onderzoeken wat de samenstelling is. Het verzamelde slib is in een tank neergezet om te bezinken. De bovenstaande vloeistof is vervolgens gescheiden van het slib en apart bemonsterd. In Tabel 1 zijn de resultaten weergegeven van de metingen van het slib en het bovenstaande water. Opvallend is dat het slib erg dun was, waarschijnlijk was het nog niet noodzakelijk dat de silo gereinigd werd (de teler verwijdert het slib jaarlijks). Verder valt het op dat een aantal van de zware metalen in het slib in hogere concentraties voorkomen dan in het bovenstaande water. Voor een aantal stoffen zijn grenswaarden opgesteld voor veilig gebruik in de teelt (Van Marrewijk, 2013). Voor aluminium is deze waarde 25 mg/L, voor nikkel 3 mg/L, voor chroom 250 µg/L. Voor koper en zink zijn grens- en streefwaarden in water per gewas bekend voor de groentegewassen.

**Tabel 1** Samenstelling van het water dat vrijkomt bij het reinigen de drainsilo, gemeten op een paprikabedrijf (#GBM = aantal gewasbeschermingsmiddelen). De concentratie gbm is de optelsom van de concentraties van alle gevonden middelen.

	<b>Bedr 1 Paprika</b>	
<b>Waterstroom</b>	slib	bovenstaande water
<b>Droge stof (%)</b>	0.6	0.1
<b>Organische stof (% van droge stof)</b>	30.1	58.7
<b>Nitraat (mmol/L)</b>	4.0	3.6
<b>#GBM</b>	2	4
<b>Concentratie GBM (µg/L)</b>	25.1	7.3
<b>Aluminium (µg/L)</b>	106	13.4
<b>Barium (µg/L)</b>	4	0.9
<b>Kobalt (µg/L)</b>	1	0.98
<b>Chroom (µg/L)</b>	0.68	0.27
<b>Nikkel (µg/L)</b>	8.2	8.5
<b>Arseen (µg/L)</b>	0.66	0.37
<b>Koper (µg/L)</b>	43.3	39.8
<b>Zink (µg/L)</b>	131	149

## Voorkomen emissie

Het gebruiken van filters zonder spoelwater (bijvoorbeeld kaarsfilters of doekfilters) vermindert de hoeveelheid slib die zich vormt in de vuil draintank, als het filterspoelwater daar normaal gesproken naartoe werd teruggevoerd. De groei van micro-organismen in de vuil draintank kan niet voorkomen worden, omdat in de drainsilo water wordt opgeslagen met meststoffen en opgeloste organische stof. Bij het verzamelen van het slib moet de organische stof zoveel mogelijk worden gescheiden van het water. Dit kan gedaan worden door het te laten bezinken in een bezinkput, waarna het bovenstaande water wordt teruggevoerd naar de vuil draintank, of door gebruik te maken van een mobiele slibindikker.

Het slib moet op een gecontroleerde manier worden afgevoerd door een gecertificeerde verwerker. De huidige installaties voor het zuiveren van lozingswater zijn niet geschikt om slib te zuiveren.

## Referenties

I. Van Marrewijk, 2013. WaterWaarden, grenswaarden voor goed water. Rapport PT14565.