

Effectiviteit van afbraak van gewasbeschermingsmiddelen in lozingswater wordt onderzocht aan de hand van zogenaamd Standaardwater. Goedgekeurde installaties komen op de BZG-lijst zuiveringsinstallaties. Groen Agro Control doet de monitoring aan (collectieve) zuiveringsinstallaties.

Monitoring Collectieve Zuiveringsinstallaties

- Onafhankelijke monsternamen en analyse door Groen Agro Control
- Vooral bij hergebruik van water is kwaliteit na zuivering van belang
- Water na zuivering kan op kwaliteit beoordeeld worden

Hieronder het maandelijkse schema van een collectief zuivering project

Voedings-elementen	Waarde	Eenheid	Grens	Kiemgetal	Waarde	Eenheid	Grens (WW*)
EC	<0,1	mS/cm	<0,2	Kiemgetal bacteriën	<10	kve/ml	<100.000
pH	5,2		geen norm	Kiemgetal schimmels/gisten	<10	kve/ml	<10
Ammonium (NH ₄ ⁺)	<0,1	mmol/l	<0,1	Controle op afwezigheid bacterien volgens Global GAP			
Kalium (K ⁺)	0,3	mmol/l	<2,0	E.coli kve/100ml	<1	kve/100ml	<1
Natrium (Na ⁺)	0,1	mmol/l	<0,2	Enterococci kve/100ml	<1	kve/100ml	<1
Calcium (Ca ²⁺)	<0,1	mmol/l	<1,0	Controle op afwezigheid faecale bacterien (uitwerpselen)			
Magnesium (Mg ²⁺)	<0,1	mmol/l	<1,0	Enterobacteriaceae	<1	kve/ml	<1
Silicium (Si)	<0,1	mmol/l	<1,0	Plantenziekten			
Nitraat (NO ₃ ⁻)	0,4	mmol/l	<2,0	Phytophthora spp.	niet aangetoond	/100ml	afwezig
Chloride (Cl ⁻)	<0,1	mmol/l	<1,0	Pythium spp.	niet aangetoond	/100ml	afwezig
Sulfaat (SO ₄ ²⁻)	<0,1	mmol/l	<1,0	Pythium aphanidermatum	niet aangetoond	/100ml	afwezig
Bicarbonaat (HCO ₃ ⁻)	<0,1	mmol	<1,0	Pythium ultimum	niet aangetoond	/100ml	afwezig
Fosfaat (PO ₄ ³⁻)	<0,05	mmol/l	<1,0	Fusarium oxysporum	niet aangetoond	/100ml	afwezig
Ijzer (Fe)	<0,4	umol/l	<20	Fusarium oxysporum f.sp. radicis-lycopersici	niet aangetoond	/100ml	afwezig
Mangaan (Mn)	0,1	umol/l	<10	Verticillium albo-atrum	niet aangetoond	/100ml	afwezig
Zink (Zn)	0,1	umol/l	<10	Colletotrichum coccodes	niet aangetoond	/100ml	afwezig
Borium (B)	15	umol/l	<50	Tuinkers zaaitest			
Koper (Cu)	<0,1	umol/l	<1	Groei tuinkers	Geen groeiverschil		Gewone groei
Molybdeen (Mo)	<0,1	umol/l	<1	Screening GBM en herbicide, remstoffen			
Zware metalen				LC-screening gewasbeschermingsmiddelen	<0,01	ug/l	afwezig
Arseen (As)	<0,05	ug/l	<0,1	GAC-screening gewasbeschermingsmiddelen	<0,01	ug/l	afwezig
Barium (Ba)	<0,5	ug/l	<0,5	Herbicide-lijst	<0,01	ug/l	afwezig
Cadmium (Cd)	<0,05	ug/l	<0,1	Chlormequat (CeCeCe), Mepiquat	<0,01	mg/l	afwezig
Chroom (Cr)	<0,5	ug/l	<250	Glyfosaat, Glufosinaat, AMPA	<0,01	mg/l	afwezig
Koper (Cu)	<1,0	ug/l	<10	<i>(WW*) Volgens handout Waterwaarden 2013 (GAC)</i>			
Kwik (Hg)	<0,07	ug/l	<0,1	voldoet niet aan norm			
Nikkel (Ni)	<0,05	ug/l	<3.000	voldoet			
Lood (Pb)	<0,07	ug/l	<0,1				
Tin (Sn)	<0,05	ug/l	<10				
Zink (Zn)	<0,5	ug/l	<0,5				

Belangrijke parameters

- Nutriënten en spoorelementen, EC, pH (eventueel zware metalen)
- Gewasbeschermingsmiddelen (µg/L) screening ca. 600 werkzame stoffen
- Microbiologisch onderzoek via DNA-methode in combinatie met kiemgetallen
- Aanvullende bepaling op remstoffen, hormonen, herbiciden
- Totaal Organisch Koolstof (TOC in mg C/L) als maat voor organisch materiaal
- Indien nodig de UV-transmissie





Gewasbeschermingsmiddelen in BGZ-beoordeling

In zogenaamd Standaardwater zit toegevoegde nutriënten, illiet klei, fulvo- en humuszuren en natriumsulfiet. In de beoordeling van BZG goedgekeurde zuiveringsinstallaties worden ALLEEN de onderstaande 11 werkzame stoffen getoetst. Aanvullende analyses en controles kunnen nodig zijn om een installatie aan uw (teelt)voorwaarden te laten voldoen.

Tabel 3: Geselecteerde stoffen en concentratie.

Geformuleerd product	Type	Werkzame stof	Samenstelling	Toevoegen aan 1000L	Concentratie in Standaard Water
Collis	vloeistof	boscalid + kresoxim-methyl	boscalid: 200 gr/L kresoxim methyl: 100 gr/L	50 µL	10 µg/L 5 µg/L
Vertimec	vloeistof	abamectine	18 g/L	2.8 mL	50 µg/L
Sumioldin	vloeistof	esfenvaleraat	25 gr/L	400 µL	10 µg/L
Admire	korrel	imidacloprid	70% (w/w)	6 mg	4 µg/L
Rovral Aquallo	vloeistof	iprodion	500 g/L	100 µL	50 µg/L
Runner	vloeistof	methoxyfenozide	240 g/L	42 µL	10 µg/L
Pirimor	korrel	pirimicarb	50% (w/w)	4 mg	2 µg/L
Plenum 50 WG	korrel	pymetrozine	50% (w/w)	100 mg	50 µg/L
Tracer	vloeistof	spinosad	480 g/L	21 µL	10 µg/L
Rizolex	vloeistof	tolclofos-methyl	500 g/L	6 µL	3 µg/L

Speciaal gericht op nog levende microbiologisch parameters (LabCode MZG)

In ons nieuwe analysepakket wordt 'ontsmet' water deels geconcentreerd om Fusarium spp., Pythium spp. en Phytophthora spp. zo scherp mogelijk te toetsen op levende sporen. Het pakket kan ook gebruikt worden om op stek-goed de sporendruk te meten, of bijvoorbeeld in water uit pluggen om de infectiedruk te monitoren in een opkweek. Hieronder een voorbeeld van "Kiemgetal-geconcentreerd Labcode MZG.

Controle op ontsmetting volgens Kiemgetal-geconcentreerd (LabCode MZG)			
Water	Vuil water	Schoon water	Resultaat
Micro organisme	Kiemgetal	Kiemgetal	ontsmetting
Bacterien (kve/ml)	300.000	1.500	99,5%
Schimmels (kve/ml)	100	20	80,0%
Gisten (kve/ml)	260	<10	100%
Fusarium spp (kve/50ml *)	20	<1	100%
Pythium spp (aan-afwezig/100ml *)	+	-	OK
Phytophthora spp (aan-afwezig/100ml *)	+	+	niet OK
* concentratie van monster om lage detectielimiet te realiseren			

Monsters en info

Laat ons de monstername doen zodat die hygiënisch gebeurt en het monster in een steriel flesjes met rode dop komt.

Opdrachten via T: 015 2572511 of monsterophalen@agrocontrol.nl

