



Quarterly Water Quality Status of the Wilge River Catchment

1 April 2011 - 31 March 2012

Sample Points	Sample Point Description	Ammonia (NH4)	Chloride (Cl)	Fluoride (F)	M-Alkalinity (M-Ak)	Nitrate (NO3)	Phosphate (PO4)	Sulphate (SO4)	Chemical Oxygen Demand (COD)	Conductivity (EC)	pH	E. coli
WLA	Lesotho Highlands Ash River Outfall 28°26'22.13"S 28°23'49.64"E	0.12	<10	0.05	34	0.20	<0.036	<5.0	5	8	6.90	8
		0.12	<10	<0.05	35	0.26	0.12	<0.036	<10	9	6.80	2
		0.12	<10	0.06	99	0.28	<0.05	<5.0	<10	9	6.90	9
		0.12	<10	<0.05	57	1.10	<0.05	<5.0	<10	8	6.40	30
WLS	Ash River - Soulsport Dam 28°16'20.27"S 28°22'22.10"E	0.12	<10	0.15	34	<0.10	<0.036	10	9	8	7.10	
		0.12	<10	<0.05	36	0.20	<0.05	<5.0	<10	9	7.00	
		0.12	<10	<0.05	94	0.19	<0.05	<5.0	11	9	7.00	
		0.12	<10	<0.05	36	1.60	0.22	<0.05	<5.0	<10	9	6.20
WLB	Wilge Liebenbergsvlei @ Bethlehem 28°11'27.05"S 28°20'37.05"E	0.12	<10	0.08	40	0.11	<0.036	<5.0	7	10	7.10	
		0.12	<10	0.05	38	0.23	<0.05	<5.0	<10	9	6.90	
		0.12	<10	0.08	110	0.15	<0.05	<5.0	<10	10	7.00	
		0.12	<10	0.07	39	0.55	<0.05	<5.0	<10	9	6.30	
WJA	Jordaanspruit above Bethlehem 28°15'1.05"S 28°18'31.85"E	0.12	<10	0.11	74	<0.10	<0.036	5	23	20	7.50	
		0.12	<10	0.06	89	<0.10	0.10	12	18	23	7.50	
		0.12	<10	0.54	100	<0.10	<0.05	9	20	30	7.40	
		0.12	<10	0.73	98	0.55	<0.05	8	20	23	6.90	
WJ	Jordaanspruit below Bethlehem 28°10'0.45"S 28°18'38.66"E	0.12	<10	0.17	84	0.31	<0.036	12	31	24	8.10	
		0.12	20	0.14	100	0.66	0.20	24	36	32	9.00	
		0.55	34	0.17	155	1.50	0.22	25	34	46	7.30	
		0.34	32	0.18	125	2.00	1.10	17	48	39	6.80	
WLBB	Wilge River below Bethlehem 28° 6'11.72"S 28°17'49.43"E	0.12	<10	0.09	43	0.20	<0.036	5	11	10	7.10	
		0.12	<10	<0.05	40	0.17	<0.05	<5.0	<10	9	6.90	
		0.12	<10	0.08	115	0.15	<0.05	<5.0	<10	10	7.00	
		0.12	<10	0.06	50	0.70	<0.05	<5.0	<10	9	6.30	
WLR	Wilge River @ Reitz 27°45'28.18"S 28°19'39.05"E	0.12	<10	0.10	45	0.45	<0.036	7	10	10	7.20	
		0.12	<10	<0.05	41	0.22	<0.05	<5.0	<10	10	7.00	
		0.12	<10	0.08	120	0.22	<0.05	<5.0	<10	10	6.90	
		0.12	<10	0.23	51	0.89	<0.05	<5.0	<10	9	6.40	
WL	Liebenbergsvlei River between Tweeling & Frankfort 27°25'51.31"S 28°31'35.66"E	0.12	<10	0.11	49	0.29	<0.036	6	10	12	7.20	
		0.12	<10	<0.05	43	0.19	0.15	5	<10	10	7.00	
		0.12	<10	0.09	100	0.16	<0.05	<5.0	<10	11	7.00	
		0.12	<10	0.43	64	0.44	<0.05	<5.0	<10	10	6.50	
EQQ	Elands River below Qwa-Qwa 28°22'33.68"S 28°51'38.22"E	0.12	<10	0.08	95	1.20	0.09	10	9	26	7.60	
		0.36	14	<0.05	94	2.00	0.31	14	12	28	7.80	
		0.12	12	0.14	100	1.90	0.33	14	19	30	7.20	
		0.12	<10	0.11	51	1.40	0.07	9	18	14	6.30	
WE	Elands River @ Aberfeldy 28°13'48.53"S 28°51'3.03"E	0.12	<10	0.13	120	0.59	<0.036	13	9	29	7.70	
		0.12	11	0.10	125	1.40	0.24	13	12	32	7.90	
		0.12	11	0.12	120	1.10	0.09	13	15	33	7.30	
		0.12	<10	0.13	90	1.30	0.08	9	38	19	6.60	
STERK	Sterkfontein Dam 28°24'30.30"S 29° 2'15.00"E	0.12	<10	0.14	36	<0.10	<0.036	<5.0	7	9	6.90	
		0.12	<10	0.10	41	<0.10	<0.05	<5.0	<10	9	6.90	
		0.12	<10	0.13	41	<0.10	<0.05	12	<10	11	7.00	
		0.12	<10	0.11	39	1.00	<0.05	<5.0	<10	10	6.30	
WN	Nuewjaarspruit d/s of Sterkfontein Dam 28°17'19.39"S 29° 5'28.26"E	0.12	<10	0.12	51	<0.10	<0.036	<5.0	8	12	7.10	
		0.12	<10	0.06	50	<0.10	<0.05	<5.0	<10	13	7.00	
		0.12	<10	0.11	115	0.50	<0.05	<5.0	14	16	7.00	
		0.12	<10	0.82	56	0.38	<0.05	<5.0	13	9	6.30	
WAH	Wilge above Harrismith 28°18'27.90"S 29° 7'52.48"E	0.12	<10	0.07	32	<0.10	<0.036	<5.0	10	9	6.90	
		0.12	<10	<0.05	29	<0.10	<0.05	6	11	10	6.70	
		0.12	<10	0.09	66	<0.10	<0.05	<5.0	11	14	7.00	
		0.12	<10	0.09	160	0.46	<0.05	<5.0	15	26	6.50	
WH	Wilge River below Harrismith 28°13'20.10"S 28°57'56.96"E	0.25	<10	0.10	80	0.60	0.05	5	14	17	7.20	
		0.58	<10	0.06	55	0.63	0.26	9	13	17	7.20	
		0.12	<10	0.14	91	0.92	0.14	7	22	24	7.10	
		0.12	<10	0.13	82	1.40	0.11	<5.0	16	11	6.50	
MR	Meul River downstream of Ribbokspruit 28° 1'35.48"S 29°15'0.51"E	0.12	<10	0.19	110	0.12	<0.036	13	13	26	7.60	
		0.12	<10	0.11	85	<0.10	0.12	14	<10	24	7.30	
		0.12	<10	0.25	86	0.62	<0.05	9	21	24	7.30	
		0.12	<10	0.52	64	0.68	<0.05	8	20	16	6.50	
WM	Mollen River @ Letuka 28° 1'24.18"S 28°59'41.27"E	0.12	<10	0.20	115	0.21	<0.036	14	13	29	7.90	
		0.12	10	0.17	93	<0.10	<0.05	16	<10	25	7.60	
		0.12	10	0.26	125	0.11	<0.05	14	21	31	7.50	
		0.12	<10	0.72	72	0.98	0.05	11	23	19	6.50	
WMW	Wilge Meul @ Waaiwater 27°54'11.90"S 28°48'27.91"E	0.12	<10	0.13	110	0.35	0.05	7	16	28	7.60	
		0.12	10	0.10	94	0.48	<0.05	13	11	25	7.80	
		0.12	11	0.17	115	0.49	<0.05	13	18	31	7.20	
		0.12	<10	1.60	58	0.98	<0.05	6	20	16	6.50	
WC	Cornelis River below Warden 27°50'36.89"S 28°57'42.03"E	0.12	<10	0.25	125	0.12	<0.036	13	14	32	7.90	
		0.12	16	0.20	120	<0.10	0.13	20	13	33	7.80	
		0.12	17	0.32	135	<0.10	<0.05	18	20	39	7.40	
		0.12	12	0.87	88	0.18	<0.05	14	22	27	6.70	
WAF	Wilge above Frankfort 27°18'36.42"S 28°31'58.65"E	0.12	<10	0.17	120	0.45	<0.036	23	13	30	7.70	
		0.12	12	0.14	110	0.14	<0.05	18	12	29	7.50	
		0.12	14	0.22	170	<0.10	<0.05	26	18	43	7.50	
		0.12	<10	0.50	87	1.30	0.06	11	16	19	6.60	
WF	Wilge River @ Frankfort 27°16'18.00"S 28°29'28.41"E	0.12	<10	0.10	63	0.57	<0.036	8	14	16	7.30	48500
		0.12	<10	<0.05	56	0.29	0.12	8	<10	14	7.10	3560
		0.12	<10	0.08	135	0.47	<0.05	7	10	14	7.10	335
		0.12	<10	0.11	74	0.73	<0.05	8	13	13	6.40	275
S-BETH	Bethlehem Sewage Works 28°12'49.19"S 28°18'35.16"E	13.00	36	0.13	130	2.30	1.10	31	89	51	7.30	158170
		12.00	31	0.08	140	3.10	0.32	38	74	48	7.30	62600
		7.70	25	0.06	145	0.38	0.22	16	44	46	7.10	323910
		8.10	22	0.11	115	1.80	1.10	24	50	41	6.80	510270
S-HSW	Harrismith Sewage Works 28°16'47.50"S 29° 5'49.69"E	12.00	42	0.12	380	1.20	4.60	26	94	80	7.20	239270
		16.00	44	0.09	255	0.14	1.40	38	180	73	7.30	55890
		32.00	33	0.17	235	0.10	3.50	16	195	80	7.40	1366070
		25.00	31	0.27	225	0.71	1.80	30	195	64	7.00	1171300
S-QWAQWA	Qwa-Qwa Sewage Works 28°30'29.90"S 28°49'34.21"E	0.79	23	0.06	27	16.00	3.20	24	25	38	6.90	170
		11.00	33	0.08	67	14.00	2.30	28	48	45	7.10	4310
		5.00	40	0.14	44	13.00	3.50	31	38	41	6.40	155
		0.41	20	0.06	22	16.00	2.90	21	48	33	6.30	30
S-TSIAME	Tsiame Sewage Works 28°16'47.10"S 28°59'20.70"E	0.39	36	0.06	56	6.10	3.20	37	63	46	7.20	1040
		28.00	37	0.07	155	3.20	3.40	30	86	54	7.50	60060
		34.00	48	0.16	215	<0.10	7.50	19	120	70	7.30	45710
		14.00	34	0.23	120	0.74	5.20	28	51	46	7.00	72

Compliance of Sewage Work to General Standard (GN 1191 Oct 1999), where applicable






S-BETH	Bethlehem Sewage Works 28°12'49.19"S 28°18'35.16"E	13.00	36	0.13	130	2.30	1.10	31	89.00	51.00	7.30	158170
		12.00	31	0.08	140	3.10	0.32	38	74.00	48.00	7.30	62600
		7.70	25	0.06	145	0.38	0.22	16	44.00	46.00	7.10	323910
		8.10	22	0.11	115	1.80	1.10	24	50.00	41.00	6.80	510270
S-HSW	Harrismith Sewage Works 28°16'47.50"S 29° 5'49.69"E	12.00	42	0.12	380	1.20	4.60	26	94.00	80.00	7.20	239270
		16.00	44	0.09	255	0.14	1.40	38	180.00	73.00	7.30	55890
		32.00	33	0.17	235	0.10	3.50	16	195.00	80.00	7.40	1366070
		25.00	31	0.27	225	0.71	1.80	30	195.00	64.00	7.00	1171300

Sample Points	Sample Point Description	Ammonia (NH <sub>4</sub> )	Chloride (Cl)	Fluoride (F)	M-Alkalinity (M-ALK)	Nitrate (NO <sub>3</sub> )	Phosphate (PO <sub>4</sub> )	Sulphate (SO <sub>4</sub> )	Chemical Oxygen Demand (COD)	Conductivity (EC)	pH	E. coli
S-QWAQWA	Qwa-Qwa Sewage Works 28°30'29.90"S 28°49'34.21"E	25.00	31	0.27	225	0.71	1.80	30	195.00	64.00	7.00	1171300
		0.79	23	0.06	27	16.00	3.20	24	25.00	38.00	6.90	170
		11.00	33	0.08	67	14.00	2.30	28	48.00	45.00	7.10	4310
		5.00	40	0.14	44	13.00	3.50	31	38.00	41.00	6.40	155
		0.41	20	0.06	22	16.00	2.90	21	48.00	33.00	6.30	30
S-TSIAME	Tsiame Sewage Works 28°16'47.10"S 28°59'20.70"E	0.39	36	0.06	56	6.10	3.20	37	63.00	46.00	7.20	1040
		28.00	37	0.07	155	3.20	3.40	30	86.00	54.00	7.50	60060
		34.00	48	0.16	215	<0.10	7.50	19	120.00	70.00	7.30	45710
		14.00	34	0.23	120	0.74	5.20	28	51.00	46.00	7.00	72

**Key**

WLA	Location	Value	Period
WLA	Lesotho Highlands Ash River Outfall 28°26'22.13"S 28°23'49.64"E	0.12	1 Apr 11 - 30 Jun 11
		0.12	1 July 11 - 30 Sept 11
		0.12	1 Oct 11 - 31 Dec 11
		0.12	1 Jan 12 - 31 Mar 12

**Water Quality Guidelines**

	- Ideal
	- Acceptable
	- Tolerable
	- Unacceptable
	- No sample or result available

Sewage Works Compliance to General Standard (GN 1191 Oct 1999)			
Variables	Measured as	Acceptable Management Level	Unacceptable
<b>Physical</b>			
Conductivity	mS/m	<150	>=150
pH	pH units	5.5 - 9.5	< 5.5; >9.5
<b>Organic</b>			
Chemical Oxygen Demand (COD)**	mg/l	<75	>=75
<b>Macro Elements</b>			
Ammonia (NH <sub>4</sub> )	mg/l	<3	>=3
Fluoride (F)	mg/l	<1	>=1
Nitrate (NO <sub>3</sub> )	mg/l	<15	>=15
Phosphate (PO <sub>4</sub> )	mg/l	<10	>10
<b>Bacteriological</b>			
Faecal coliforms	counts/100ml	<1000	>=1000

\*\* After removal of algae