






Sample Points	Sample Point Description	Ammonia	Chloride	Fluoride	Mc-Alkalinity	Nitrate	Phosphate	Sulphate	Chemical Oxygen Demand	Conductivity	pH	E. coli
VD11	Vaal Dam 1 Integrated @ RW intake 26°53'0.26"S 28°7'14.35"E	0.12	<10	0.14	66	0.11	<0.05	12	<10	18	8.0	7
		0.12	<10	0.28	65	0.15	<0.05	14	14	17	7.9	15
		0.12	<10	0.16	60	0.35	0.07	12	13	17	7.9	
		0.12	<10	0.17	59	0.4	<0.05	17	11	17	7.5	
VD21	Vaal Dam 2 Integrated - Confluence of Vaal & Wilge 26°53'48.81"S 28°11'9.92"E	0.12	<10	0.13	62	<0.10	<0.05	11	<10	18	8.0	4
		0.12	<10	0.26	67	0.13	<0.05	15	20	19	7.9	26
		0.12	<10	0.16	56	0.36	<0.05	11	12	16	7.8	
		0.12	<10	0.16	56	0.35	<0.05	11	13	16	7.4	
VD31	Vaal Dam 3 Integrated - Wilge River downstream of Oranjeville 26°59'1.64"S 28°13'25.08"E	0.12	<10	0.11	56	<0.10	<0.05	8	11	15	7.9	6
		0.12	<10	0.22	59	<0.10	<0.05	10	19	14	7.7	20
		0.12	<10	0.16	47	0.37	0.05	8	13	14	7.8	
		0.12	<10	0.17	56	0.3	<0.05	9	12	15	7.5	
VD41	Vaal Dam 4 Integrated - Vaal River upstream of Vaal Marina 26°53'27.99"S 28°15'0.16"E	0.12	<10	0.12	59	<0.10	<0.05	18	18	43	8.1	6
		0.12	<10	0.22	70	0.27	<0.05	15	24	20	7.7	85
		0.12	<10	0.20	71	0.50	<0.05	16	17	21	7.9	
		0.12	<10	0.21	69	0.34	<0.05	16	16	21	7.8	
VDS	Vaal River downstream of Standerton 27°0'55.97"S 29°1'29.30"E	0.19	11	0.23	115	0.53	<0.05	16	20	31	8.0	
		1.00	24	0.19	100	0.16	<0.05	27	22	31	7.5	
		0.12	<10	0.12	100	0.46	<0.05	16	15	26	7.6	
		0.12	11	0.17	185	<0.10	<0.05	22	14	45	8.2	
VGB	Gladdedrift Bridge @ Villiers 26°59'31.24"S 28°43'47.18"E	0.12	12	0.17	115	0.16	<0.05	17	12	30	8.1	
		0.12	<10	0.18	84	0.19	<0.05	17	32	23	7.8	
		0.12	<10	0.30	120	0.33	<0.05	17	15	27	7.8	
		0.12	11	0.17	155	0.36	<0.05	24	13	48	8.0	
VV	Vaal @ Villiers 27°1'20.13"S 28°36'0.32"E	0.12	17	0.23	140	0.33	<0.05	29	19	40	8.2	56
		0.12	13	0.26	91	0.49	<0.05	26	21	28	7.9	165
		0.12	11	0.34	105	0.25	0.06	21	19	28	7.8	
		0.12	16	0.21	180	0.11	<0.05	33	17	50	7.9	
WF	Wilge River @ Frankfort 27°16'18.00"S 28°29'28.41"E	0.12	<10	0.06	51	0.22	<0.05	<5	<10	11	7.9	110
		0.12	<10	0.15	67	0.28	0.05	9	15	16	7.8	590
		0.12	<10	0.17	65	0.39	<0.05	5	<10	15	7.8	
		0.12	<10	0.08	51	0.19	<0.05	<5.0	<10	13	7.0	
KB	Klip River @ Barnardskop 27°28'12.33"S 29°36'1.76"E	0.12	<10	0.12	51	<0.10	<0.05	6	16	13	7.7	
		0.12	<10	0.11	66	<0.10	<0.05	7	<10	16	7.6	
		0.12	<10	0.08	50	<0.10	<0.05	<5.0	12	12	7.7	
		0.12	<10	0.11	59	<0.10	<0.05	<5.0	<10	17	7.5	
KD	Klip River @ De Langedrift 27°10'57.77"S 29°14'5.54"E	0.12	<10	0.21	110	<0.10	<0.05	14	16	27	8.0	
		0.12	<10	0.22	120	<0.10	<0.05	12	17	27	7.8	
		0.12	<10	0.14	135	<0.10	<0.05	15	<10	30	8.2	
		0.12	<10	0.18	190	<0.10	<0.05	21	<10	46	8.3	
KSV	Spruitsonderdrift downstream of Vrede 27°21'8.15"S 29°10'16.87"E	1.60	45	0.27	270	0.48	1.90	26	26	67	8.3	
		0.12	<10	0.21	105	<0.10	<0.05	11	20	26	7.7	
		0.12	13	0.16	140	0.73	0.18	20	21	34	8.3	
		0.12	26	0.20	205	0.13	0.26	27	33	56	8.7	
KW	Klip @ Winkelhaak 27°14'41.55"S 29°23'59.91"E	0.12	<10	0.13	66	<0.10	<0.05	6	20	16	7.7	
		0.12	<10	0.11	74	<0.10	<0.05	7	10	17	7.8	
		0.12	<10	0.10	82	<0.10	<0.05	9	<10	19	7.9	
		0.12	<10	0.14	125	<0.10	0.19	13	<10	33	7.9	
VSS	Sandspruit below Vaal River @ Kliplaatsdrift 27°12'30.82"S 29°26'12.83"E	0.12	13	0.31	140	<0.10	<0.05	32	11	38	8.4	
		0.12	<10	0.14	80	<0.10	<0.05	12	16	20	7.7	
		0.12	<10	0.15	135	<0.10	<0.05	20	<10	35	8.1	
		0.12	<10	0.17	180	<0.10	<0.05	27	<10	43	8.4	
VSV	Sandspruit above Volksrust 27°14'26.03"S 29°53'21.78"E	0.12	10	0.29	73	<0.10	<0.05	22	27	23	7.9	
		0.12	<10	0.13	82	<0.10	<0.05	10	14	20	7.8	
		0.12	<10	0.11	81	<0.10	<0.05	13	<10	21	8.0	
		0.12	<10	0.15	115	0.14	<0.05	16	12	32	8.1	
S-ST_NEW	Standerton Sewage Works 26°58'24.60"S 29°13'52.87"E	24.00	40	0.16	255	<0.10	5.70	10	160	71	7.7	4200000
		17.00	56	0.22	160	<0.10	5.30	26	135	73	7.5	3200000
		30	40	0.26	240	<0.10	4.9	16	230	70	8.2	
		28	64	0.2	250	<0.10	5	32	295	81	7.2	

Key

VD11	Vaal Dam 1 Integrated @ RW intake	<0.05	-	1 Oct 2009 - 31 Dec 2009
		<0.05	-	1 Jan 2010 - 31 Mar 2010
		0.06	-	1 Apr 2010 - 30 Jun 2010
		<0.05	-	1 Jul 2010 - 30 Sep 2010

Water Quality Guidelines

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

In-stream Water Quality Guidelines for the Vaal Dam Catchment

Variables	Measured as	Ideal Catchment Background	Acceptable Management Target	Tolerable Interim Target	Unacceptable
Physical					
Conductivity	mS/m	< 10	10 - 30	30 - 45	> 45
pH	pH units	6.5 - 8.5			< 6.5; > 8.5
Organic					
Chemical Oxygen Demand (COD)	mg/l	< 10	10 - 15	15 - 20	> 20
Macro Elements					
Ammonia (NH ₄)	mg/l	< 0.2	0.2 - 0.5	0.5 - 1.0	> 1
Chloride (Cl)	mg/l	< 25	25 - 50	50 - 75	> 75
Fluoride (F)	mg/l	< 0.05	0.05 - 0.20	0.2 - 0.4	> 0.4
Alkalinity	CaCO ₃ mg/l	< 40	40 - 75	75 - 120	> 120
Nitrate (NO ₃)	mg/l	< 0.1	0.1 - 0.2	0.2 - 0.3	> 0.3
Phosphate (PO ₄)	mg/l	<0.05	0.05 - 0.25	0.25 - 0.50	> 0.5
Sulphate (SO ₄)	mg/l	< 20	20 - 45	45 - 70	> 70
Bacteriological					
Faecal coliforms	counts/100ml	< 10	10 - 60	60 - 120	> 120