

## 05069000 SAND HILL RIVER AT CLIMAX, MN

LOCATION.--Lat 47°36'43", long 96°48'52", in NE $\frac{1}{4}$ NE $\frac{1}{4}$  sec. 30, T.148 N., R.48 W., Polk County, Hydrologic Unit 09020301, on left bank 25 ft upstream from bridge on U.S. Highway 75 in Climax and 3.7 mi upstream from mouth.

DRAINAGE AREA.--420 mi<sup>2</sup>.

PERIOD OF RECORD.--March 1943 to September 1984, June 1985 to current year (winter records incomplete prior to 1947). Monthly discharge only for some periods, published in WSP 1308 and 1728. October 1984 to May 1985, operated as a high-flow partial-record station.

REVISED RECORDS.--WSP 1388: 1943(M), 1944, 1947(M). WSP 1728: 1951(M), 1960 (average discharge).

GAGE.--Water-stage recorder. Datum of gage is 820.10 ft above sea level (NGVD or 1929, levels by U.S. Army Corps of Engineers). Prior to Oct. 1, 1966, nonrecording gage at site 3.2 mi upstream at datum 12.78 ft higher. Oct. 1, 1966 to Sept 5, 1989, nonrecording gage at present site and datum.

REMARKS.--Records good except those for estimated daily discharges, which are poor.

DISCHARGE, CUBIC FEET PER SECOND  
WATER YEAR OCTOBER 2003 TO SEPTEMBER 2004  
DAILY MEAN VALUES

DAY	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP
1	26	24	e22	e14	e9.4	e16	2,540	53	608	26	29	29
2	24	31	e21	e13	e9.6	e16	2,260	50	315	26	28	27
3	24	29	e21	e13	e9.8	e16	1,470	48	221	28	25	24
4	23	18	e21	e12	e10	e17	720	47	176	31	23	23
5	22	28	e21	e12	e10	e17	426	46	145	40	23	29
6	21	e29	e20	e12	e11	e17	343	44	119	42	22	68
7	21	e24	e19	e12	e11	e17	293	42	99	46	24	68
8	23	e24	e18	e12	e12	e18	254	40	86	46	28	52
9	24	25	e17	e13	e12	e18	211	41	77	41	28	42
10	22	28	e16	e13	e12	e18	177	43	70	37	30	41
11	25	30	e16	e13	e12	e18	156	47	66	45	30	37
12	31	31	e16	e13	e12	e18	141	1,200	62	64	29	33
13	28	28	e16	e13	e12	e19	129	885	57	62	27	31
14	27	26	e17	e13	e13	e20	120	430	52	67	26	30
15	27	31	e17	e13	e14	e21	112	338	48	59	24	31
16	27	32	e17	e12	e14	e22	107	300	47	49	22	37
17	29	35	e18	e12	e15	e24	101	288	43	54	22	39
18	29	37	e18	e12	e15	e27	95	282	39	64	19	36
19	27	38	e18	e12	e15	e32	98	256	38	64	18	33
20	26	36	e18	e12	e15	e38	95	211	36	68	17	32
21	26	34	e18	e12	e15	e50	92	149	34	69	15	35
22	28	e23	e18	e12	e15	e70	85	117	33	66	19	35
23	25	e22	e18	e12	e15	e90	79	106	31	58	22	37
24	24	e22	e18	e11	e15	e150	75	101	33	51	27	58
25	23	e22	e18	e11	e16	e250	70	101	35	46	45	65
26	24	e22	e17	e10	e16	e400	68	112	33	39	38	61
27	26	e22	e16	e10	e16	e600	64	110	32	34	33	60
28	28	e22	e15	e9.7	e16	e850	60	101	30	35	31	56
29	35	e22	e14	e9.5	e16	e1,100	57	94	30	35	28	49
30	32	e22	e14	e9.3	---	e1,500	56	886	28	32	67	47
31	30	---	e14	e9.3	---	e2,000	---	1,370	---	30	37	---
TOTAL	807	817	547	366.8	383.8	7,469	10,554	7,938	2,723	1,454	856	1,245
MEAN	26.0	27.2	17.6	11.8	13.2	241	352	256	90.8	46.9	27.6	41.5
MAX	35	38	22	14	16	2,000	2,540	1,370	608	69	67	68
MIN	21	18	14	9.3	9.4	16	56	40	28	26	15	23
AC-FT	1,600	1,620	1,080	728	761	14,810	20,930	15,750	5,400	2,880	1,700	2,470
CFSM	0.06	0.06	0.04	0.03	0.03	0.57	0.84	0.61	0.22	0.11	0.07	0.10
IN.	0.07	0.07	0.05	0.03	0.03	0.66	0.93	0.70	0.24	0.13	0.08	0.11

STATISTICS OF MONTHLY MEAN DATA FOR WATER YEARS 1943 - 2004, BY WATER YEAR (WY)

MEAN	38.8	35.5	20.4	14.9	17.5	97.1	377	135	113	92.7	41.0	36.4
MAX	223	284	58.0	36.8	183	610	1,568	1,156	689	703	426	374
(WY)	(1972)	(2001)	(1999)	(2001)	(1998)	(1999)	(1997)	(1950)	(2002)	(2002)	(1993)	(1999)
MIN	9.43	8.64	5.11	2.02	3.55	5.81	25.3	23.7	11.5	8.95	6.30	6.49
(WY)	(1977)	(1956)	(1964)	(1962)	(1962)	(1948)	(1981)	(1958)	(1980)	(1980)	(1961)	(1955)

05069000 SAND HILL RIVER AT CLIMAX, MN—Continued

SUMMARY STATISTICS	FOR 2003 CALENDAR YEAR		FOR 2004 WATER YEAR		WATER YEARS 1943 - 2004	
ANNUAL TOTAL	20,998		35,160.6		a85.3	
ANNUAL MEAN	57.5		96.1		249	
HIGHEST ANNUAL MEAN					18.4	1999
LOWEST ANNUAL MEAN					18.4	1977
HIGHEST DAILY MEAN	542	Jun 23	2,540	Apr 1	4,360	Apr 14, 1965
LOWEST DAILY MEAN	14	Feb 22	9.3	Jan 30,31	1.0	Jan 17, 1962
ANNUAL SEVEN-DAY MINIMUM	14	Feb 22	9.5	Jan 28	1.1	Jan 12, 1962
MAXIMUM PEAK FLOW			2,610	Apr 1	b4,560	Apr 14, 1965
MAXIMUM PEAK STAGE			15.48	Apr 1	c39.40	Apr 20, 1997
ANNUAL RUNOFF (AC-FT)	41,650		69,740		61,760	
ANNUAL RUNOFF (CFSM)	0.137		0.229		0.203	
ANNUAL RUNOFF (INCHES)	1.86		3.11		2.76	
10 PERCENT EXCEEDS	129		142		163	
50 PERCENT EXCEEDS	26		29		25	
90 PERCENT EXCEEDS	16		13		9.1	

- a Median of annual mean discharges is 65 ft<sup>3</sup>/s.
- b Gage-height, 17.81 ft, site and datum then in use.
- c Backwater from Red River of the North.
- e Estimated.

